

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОРНИК В ДВУХ ТОМАХ

## ТОМ 2. ПРАКТИКА И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Редактор-составитель – А.С. Обухов

Руководитель проекта – А.В. Леонтович

Научный консультант – В.И. Слободчиков

**Сборник выпущен при поддержке:**

Общероссийского общественного Движения творческих педагогов «Исследователь»

Российского психологического общества

Московского регионального отделения Российского психологического общества

Федерации психологов образования России

Общероссийской детской общественной организации «Общественная Малая академия наук «Интеллект будущего»»

Московского педагогического государственного университета

Департамента образования города Москвы

Московского городского педагогического университета

Московского городского психолого-педагогического университета

Московского института открытого образования

НИИ инновационных стратегий развития общего образования

Южного окружного управления Департамента образования города Москвы

Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества

Лицея № 1553 «Лицей на Донской»

---

**Москва 2009**

## **ББК 94.3**

Редактор-составитель – **А.С. Обухов**

Руководитель проекта – **А.В. Леонтович**

Научный консультант – **В.И. Слободчиков**

**Исследовательский подход в образовании: от теории к практике:** Научно-методический сборник в двух томах / Под общей редакцией А.С. Обухова. Т. 2: Практика и методы организации. – М.: Общероссийское общественное Движение творческих педагогов «Исследователь», 2009. – 589 с.

**ISBN 5-98849-068-9**

В сборник вошли основные материалы III Общероссийской научно-практической конференции с международным участием «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве», прошедшей в Москве 14–16 февраля 2008 года.

Сборник разделен на два тома. В первом томе публикуется обзор итогов конференции, статьи, посвященные методологическим и организационно-содержательным проблемам исследовательского подхода в образовании; психологическому и методическому сопровождению исследовательского обучения. Два раздела посвящены методике организации исследований учащихся: 1 – в гуманитарном направлении; 2 – в математическом и естественно-научном направлении.

Второй том включает статьи, в которых описывается практика и методы организации исследовательского подхода в образовании. Наиболее представлен опыт организации исследовательского обучения на разных ступенях образования – от детского сада до вуза. В данном разделе представлен опыт организации исследовательского обучения в детском саду и начальной школе, в средней и старшей школе, в лицеях и гимназиях, в дополнительном образовании, в научных обществах учащихся и творческих объединениях, при организации сетевого взаимодействия, в учреждениях среднего и высшего профессионального образования. Отдельно выделена проблема подготовки педагогов к исследовательским методам обучения. Представлена практика организации исследовательского обучения в гуманитарном и естественно-научном направлениях. Описывается опыт применения новых информационных технологий в исследовательском обучении. Обсуждается включение метода проектов и проектных технологий в исследовательское обучение.

Сборник интересен всем, кто задумывается о роли науки и образования в современном мире, занимается развитием исследовательской деятельности учащихся в различных предметных областях и формах организации образовательной деятельности.

**ISBN 5-98849-068-9**

- © Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2009.
- © Общероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве», 2008.
- © Центр развития исследовательской деятельности учащихся REDU, 2009.
- © Журнал «Исследователь/Researcher», 2009.
- © Издательский дом «Зимородок», 2009.

## **Раздел 1.**

**Исследовательское  
обучение на разных  
ступенях образования:  
от детского сада до вуза**

# 1.1. Детский сад – начальная школа

**Клюева Ольга Анатольевна,**

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда Тверского государственного университета, старший научный сотрудник лаборатории «Одаренные дети», г. Тверь

## Исследовательская деятельность как метод познания детей дошкольного возраста

Известно, что поиск – это одна из фундаментальных функций живого организма и неотъемлемая часть поведения любого живого существа, условие его выживания в изменяющейся среде, условие развития и здоровья. Экспериментально доказано, что мотивация исследовательского поведения может в ряде случаев оказываться более сильной, чем пищевая и оборонительная<sup>1</sup>.

Одной из важных форм поисковой деятельности, по мнению Н.Н. Поддьякова, является так называемое детское экспериментирование. Это истинно детская самостоятельная деятельность дошкольников, возникающая в раннем возрасте и интенсивно развивающаяся на протяжении всего дошкольного детства. Данный период развития ребенка характеризуется высокой сензитивностью к этой деятельности, в процессе которой дети проявляют удивительную выдумку и изобретательность.

Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка, так как все особенности функционирования психики ребенка обуславливают следующие ее фундаментальные свойства:

- интенсивное совершенствование форм поисковой деятельности, развивающейся одновременно в самых различных направлениях;
- стремительное накопление новых знаний, представлений, новых психических образований в широком смысле этого слова;
- широта и глубина взаимодействия данных психических образований, которое создает основу появления новых знаний, способов действий, нового понимания окружающей действительности.

Все перечисленные свойства психики обеспечивают стремительность развития ребенка от рождения до шести лет. То есть внутреннее стремление к исследованию порождает исследовательское поведение и создает условия для того, чтобы психическое развитие ребенка изначально разворачивалось как процесс саморазвития. Детское экспериментирование характеризуется общей направленностью на получение новых сведений о том или ином предмете или на создание нового продукта (конструкции, рисунка, сказки и т. д.). Получение новых оригинальных результатов выступает как основной мотив данной деятельности<sup>2</sup>.

Исследовательское поведение, как считает А.Н. Поддьяков, направлено на поиск и приобретение новой информации из внешнего окружения. Как отмечает А.И. Савенков, в педагогической психологии и педагогике есть специальный термин – «исследовательское обучение» Так именуется обучение, построенное на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего мира. Главная его цель – формирование готовности и способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры<sup>3</sup>.

Безусловно, при решении поставленных задач необходимо учитывать специфику и своеобразие проведения исследований детьми дошкольного возраста, в отличие от особенностей проведения исследования в школьной практике. У дошкольников недостаточно сформированы умение самостоятельной работы с литературой, способность связывать процесс деятельности с её результатом, особенно отдалённым во времени. Конкретность мышления и неумение абстрагироваться затрудняют развитие способности выводить закономерности в наблюдаемых явлениях. Анализируя содержание базисных программ для детского сада и методических рекомендаций, А.В. Корзун отмечает, что исследовательская деятельность детей дошкольного возраста осуществляется преимущественно в рамках раздела программы «Ознакомление с явлениями неживой природы» с помощью экспериментирования (элементарных опытов)<sup>4</sup>. И тем не менее, при обучении исследовательской деятельности, согласно теории А.Н. Поддьякова, необходимо учитывать фундаментальные способности дошкольника ориентироваться, осуществлять практическую и познавательную деятельность по отношению к системам, состоящим из множества объектов с неоднозначными связями, зависящими от множества взаимодействующих факторов. Исследовательское поведение – полноценный и необходимый метод познания для детей дошкольного возраста, который направлен на формирование навыка работы с информацией, получаемой в результате взаимодействия с реальным миром.

Основой нашей работы по обучению исследовательской деятельности детей дошкольного возраста стали методики, разработанные С. Кэйплан и А.И. Савенковым. Методики построены на игровой основе и предполагают использование специального оборудования: «исследовательского фартука» и карточек с символическими изображениями методов исследования: «подумать»; «задать себе вопрос»; «спросить специалиста»; «провести эксперимент»; «понаблюдать»; «посмотреть в книгах»; «посмотреть в интернете»

Анализируя и обобщая теоретические работы и практический опыт по организации исследовательской деятельности с детьми дошкольного возраста, мы пришли к следующим выводам:

1. Проблема должна быть выявлена и поставлена детьми в самостоятельной деятельности.

2. Процесс учебных исследований должен быть систематизирован. Система в исследовательских опытах позволит яснее увидеть достижения и точнее наметить новые ориентиры.

3. Важен момент сбора информации. Детям необходимо объяснить, что, прежде чем начать исследование, необходимо подумать. Подумав, дети говорят о том, что они знают о данном объекте.

4. Используя различные методы («спросить у другого человека», «узнать из книг»), дети должны ответить на вопросы:

- Какие бывают виды исследуемого объекта?
- Какие функции выполняют данные объекты?
- Какими свойствами и качествами обладают?
- На что влияют?

5. Гипотезу о причинах происходящего, а также способы её проверки дети должны сформулировать и выбрать сами.

6. Экспериментирование организуется как активная деятельность детей. Воспитатель может рекомендовать новые эксперименты как свое предположение и только после детских предложений: «Если мы сделаем так..., что можем узнать?» При этом каждый ребёнок должен уметь пояснить, что он хотел узнать, как проверял, что получилось.

7. Результаты сбора информации, экспериментирования фиксируются схемами, символами, рисунками или подбором картинок, содержащих информацию (в младшем и среднем возрасте с помощью воспитателя, в старшем – самостоятельно).

8. Для получения более объективных результатов проверку (эксперименты) следует осуществлять не на одном объекте (явлении), а на группе объектов (явлений), относящихся к одному классу. Для этого следует учить детей дошкольного возраста собирать «копилки» и структурировать их содержание (собирать объекты в копилки по одному или нескольким заданным свойствам – значениям признака, классифицировать объекты внутри «копилки»).

9. Факты, собранные детьми и помещенные в кармашках, анализируются, и готовится сообщение, которое несколько ребят сделают на обобщающем занятии.

10. Алгоритм построения занятия:

- интересное начало – точка удивления; проблемная ситуация;
- сообщения детей;
- опытно-экспериментальная деятельность;
- умозаключения детей на основе опытов;
- решение проблемных задач, ситуаций;
- продуктивная деятельность (рисование, лепка, конструирование, домашнее задание).

Модель построения занятия может меняться в зависимости от задачи.

<sup>1</sup> Поддьяков Н.Н. Основное противоречие развивающейся психики ребенка. – М., 1997. – С. 1; Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. – М., 2006. – С. 5; Савенков А.И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников. – СПб., 2004. – С. 12-13.

<sup>2</sup> Поддьяков Н.Н. Новый подход к развитию творчества у дошкольников // Вопросы психологии. – 1990. – № 1. – С. 16-19.

<sup>3</sup> Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании. [http://www.abitu.ru/researcher/methodics/teor/a\\_1xitfn.html](http://www.abitu.ru/researcher/methodics/teor/a_1xitfn.html)

<sup>4</sup> Корзун А.В. К вопросу об организации детской исследовательской деятельности в дошкольном возрасте. <http://www.trizminsk.org/e/260027.htm>

**Веровкин Игорь Александрович,**

кдоцент кафедры педагогики Елабужского государственного педагогического университета

**Чиженко Наталья Ивановна,**

старший воспитатель МДОУ Детский сад № 28 «Лесная сказка» г. Елабуга Республики Татарстан

## **Поисково-исследовательская технология обучения в системе дошкольного и начального школьного образования**

В последние годы наибольшие изменения претерпевают начальное и дошкольное образование как основа для развития творческой личности, духовного и интеллектуального потенциала ученика. Уровень развития творческих способностей личности в значительной степени обусловлен тем, насколько активно стимулируется развитие интеллекта в ранние годы – от рождения до пяти – семи лет. Обучение, сочетающее усвоение готовых знаний с самостоятельным их добыванием, имеет большое значение для умственного развития и саморазвития детей дошкольного возраста. Исследовательская поисковая активность – естественное состояние ребенка. В.А. Сухомлинский подчеркивал, что «ребенок по своей природе – пылкий исследователь, открыватель мира»<sup>1</sup>.

Исследовательское поведение ребенка – один из важнейших способов получения представлений о мире, а исследовательское обучение строится на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего<sup>2</sup>.

Главная цель исследовательского обучения – развитие способности самостоятельно и творчески осваивать (и перестраивать) новые способы деятельности в различных сферах<sup>3</sup>. Особое место в решении этой задачи отводится детскому саду и начальной школе. Именно в дошкольном и младшем школьном возрасте закладываются основы творческой личности, формируются способы деятельности и мышления.

Развитие творческой личности возможно лишь в творческой, поисковой деятельности, направленной на решение познавательных задач, возникающих в учебе, в игре и труде, в процессе познания мира. Поисково-исследовательская деятельность предполагает высокую активность и самостоятельность детей, усвоение ими новых знаний и открытие новых способов познания.

Одно из средств, приводящих в движение исследовательскую деятельность детей – поисково-исследовательская технология обучения. Данная технология предполагает особое построение учебного процесса в виде системы задач и разработки средств (предписаний, приемов), которые, во-первых,

помогают учащимся осознать проблемность предъявляемых задач (делают проблемность наглядной), во-вторых, делают способы решения проблемных ситуаций (заклученных в задачах) личносно значимыми для учащихся и, в третьих, учат видеть и анализировать проблемные ситуации, вычленять проблемы и задачи<sup>4</sup>.

Учебное исследование дошкольника и младшего школьника включает следующие основные этапы:

1. Выделение и постановка проблемы.
2. Поиск и предложение возможных вариантов решения.
3. Сбор материала.
4. Обобщение полученных данных.
5. Подготовка исследовательского проекта.
6. Защита исследовательского проекта.

Одно из направлений работы по организации исследовательской деятельности дошкольников – использование активных форм и методов обучения. Их выбор зависит от характера задач, решаемых на занятии, возраста детей, развития у них навыков учебно-познавательной деятельности.

В своей работе мы используем наблюдение, чтение художественной литературы (произведений К. Ушинского, В. Бианки, М. Пришвина), беседы, опыты, моделирование, игры на тему экологии («Угадай правило», «Выбери правильную дорогу» и др.), прогулки и экскурсии в условиях экологической тропы.

С целью подготовки детей к усвоению экологических знаний мы проводим наблюдения разных видов: распознающие, наблюдения с использованием раздаточного материала, длительные.

Для активизации познавательной деятельности дошкольников применяются различные приемы: вопросы, вопросы-задания, сравнения, загадки.

Особое место среди педагогических методов и приемов занимают вопросы поискового характера, направленные на установление детьми элементарных связей и отношений между объектами и явлениями природы. В старшей и подготовительной группах наблюдение начинается с постановки перед ребятами познавательной задачи. Дошкольники под руководством воспитателя выделяют в объектах и явлениях природы существенные признаки, на основе которых у них формируются элементарные экологические понятия.

Экспериментирование в условиях дошкольного учреждения может быть организовано в трех основных формах: занятие, совместная деятельность педагога и воспитателя, а также самостоятельная деятельность детей<sup>5</sup>. Занятие является итоговой формой работы по какой-либо исследуемой проблеме и позволяет систематизировать представления детей. Проблемные ситуации, эвристические задачи, экспериментирование могут быть также частью любого другого занятия с детьми.

Мы используем следующую структуру занятия-экспериментирования:

1. Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
2. Тренинг внимания, памяти, логики мышления (может быть организован до занятия).



3. Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.

4. Уточнение плана исследования.

5. Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.

6. Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, капитанов (лидеров группы), помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.

7. Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования<sup>6</sup>.

Выделяют возрастные этапы поисково-исследовательской технологии. В начальной школе с целью творческого развития применяются:

- игровые формы творческой деятельности;
- знакомство с произведениями искусства, техническими устройствами, эталонами отношений людей;
- освоение элементов творчества в практической деятельности;
- обнаружение в себе автора, способного создать какие-то творческие продукты;
- формирование коллективно-оценочного отношения к продуктам творчества людей, к своим результатам.

Для развития творческих способностей учащихся начальных классов, воспитания самостоятельного, творческого мышления мы включаем их в процесс творческой деятельности, в частности в решение познавательных задач. Так, по теме «Части речи» мы предлагали задачи, вызывающие у детей затруднения, связанные с: а) анализом лексического значения слов и присутствия этим словам грамматических категорий; б) необходимостью использования ранее усвоенных знаний в новых ситуациях (перенос) и др.

Развивающий характер любой деятельности обусловлен ее содержанием, методикой и организационными условиями. Необходимое условие творческой активности детей – создание соответствующей среды. Во-первых, важна благоприятная психологическая атмосфера, доброжелательность со стороны учителя. Во-вторых, учитель сам должен показывать пример творческого подхода к решению проблем. Кроме того, учебный процесс должен быть насыщен заданиями из разных областей знаний, способствующими развитию любознательности, критичности мышления.

Работы, стимулирующие развитие творчества у учеников 1-4 классов, могут быть разными: придумать сказку, рассказ; создать ассоциативные ряды; увидеть функции предметов; обсудить спорные пословицы; составить кроссворд, загадку, ребус и т. п.

Стимулированию познавательной деятельности учащихся, формированию положительных эмоций в отношении к учебной деятельности, к ее содержанию, формам и методам осуществления способствует использование на уроке игровых элементов. Исходя из программного материала, мы использовали различные дидактические игры: игры-путешествия, сюжетно-ролевые игры, игры-соревнования. Во время игры применялись наглядные пособия – картины, таблицы. Широко используются на уроках игры-загадки. Прием отгадывания загадок чаще применяется при закреплении, повторении,

контроле знаний учащихся. С этой же целью применяются перфокарты, сигнальные карточки, ребусы, составленные учителем и учениками.

В ходе опытно-экспериментальной работы, проведенной нами, была выявлена и реализовалась в учебном процессе следующая совокупность дидактических условий, касающихся развития творческих способностей младших школьников в условиях поисково-исследовательской деятельности:

1. Познавательная задача может быть дана младшим школьникам в том случае, когда они достаточно подготовлены к ее решению в ходе выполнения работ, различных по степени проявления самостоятельности мышления (по образцу, частично-поисковых, поисковых), у них есть определенные знания, поисковые умения и навыки. В процессе экспериментального обучения основное внимание уделялось подготовке учащихся к решению проблемных заданий, формированию умений анализировать, выделять существенное и несущественное, главное и второстепенное. С этой целью предлагались разнообразные задания, требующие применения различного уровня анализа и синтеза: выделить, сгруппировать по смысловым и грамматическим признакам (аналитические действия); объединить, дополнить, составить (синтетические действия). Например: а) указать признаки изображенных одноименных частей двух или нескольких предметов и назвать эти предметы; б) узнать предмет по данному на карточке изображению какой-либо одной его части. Варианты упражнений на обобщение таковы: а) перечисление предметов с последующим их обобщением; б) непосредственное обобщение с обоснованием.

2. Для активизации умственной деятельности необходимо давать задачи, требующие сильного умственного напряжения. При этом учитываются прежде всего возрастные и индивидуальные особенности младших школьников.

3. Познавательная задача стимулирует проявление познавательного интереса своей структурой и организацией. Проблемная ситуация, являясь начальным этапом процесса мышления, возбуждает мысль, вызывает активное желание работать. Поэтому, чтобы у младших школьников было стойкое активное отношение к изучаемому материалу, учитель не дает готового ответа на вопрос, а включает детей в поисковую учебную деятельность, предлагая выполнить последовательно ряд операций, требующих анализа учебного материала, сравнения полученных фактов и первичного обобщения. Система логических операций и составляет способ решения познавательной задачи.

4. В содержание образования, наряду со знаниями и умениями, входит опыт творческой деятельности. Усвоение его обеспечивает готовность личности к качественному преобразованию природы и общества, к работе, обеспечивающей дальнейшее развитие. Поэтому система познавательных задач должна способствовать формированию творческих процедур: самостоятельного переноса знаний и видения проблемы, понимания структуры объекта и др.

5. Чередование проблемных заданий с обычными тренировочными упражнениями (не все темы учебной программы можно изучать проблемным путем).

В процессе самостоятельной работы над познавательными задачами у школьников накапливается опыт поиска способов решения. Вопросы в познавательной задаче обладают некоторыми специфическими качествами. Главное их отличие состоит в том, что ученик, прежде чем ответить на них, должен совершить самостоятельно несколько мыслительных операций. Ответ на подобный вопрос не сводится к прямому припоминанию того, что ученику уже известно, а требует, чтобы сумма полученных знаний была пересмотрена под каким-то новым углом зрения, то есть предполагает творческое их использование, творческий подход к решению поставленной задачи.

Таким образом, способ решения поисковой задачи – это система логических операций, осуществление которых приводит к решению проблемы. Чтобы учебная проблема была принята учеником, необходимо учитывать следующее:

- особенности мыслительной деятельности учащихся данного класса;
- объем знаний и умений учащихся;
- цель урока, что учащиеся должны узнать, чему научиться;
- что и на каком этапе урока можно предложить для самостоятельного поиска.

План, определяющий ход рассуждений при решении задач, учащиеся составляют вместе с учителем или получают от него в готовом виде после объяснения. В процессе обучения используются подобные планы (памятки), рекомендуемые в литературе, составленные методистом или учителем.

Приведем один из вариантов подобных предписаний – памятку к работе над задачей:

1. Прочти внимательно задачу.
2. Повтори условие и вопрос задачи.
3. Подумай, что нужно узнать, чтобы решить задачу.
4. Сделай вывод.
5. Решив задачу, проверь.

Разумеется, эта памятка включает не все основные условия правильного решения задач. Ученики должны запомнить эту последовательность разбора и решения задач и придерживаться ее при самостоятельной работе.

Составление поисковых задач вполне по силам каждому педагогу. При этом необходимо учитывать объем знаний детей, уровень их подготовленности, особенности мыслительной деятельности, характер изучаемого материала. Используя познавательные задачи, упражнения, задания из учебников, пособий, педагог может создать систему поисковых задач по отдельной теме.

<sup>1</sup> Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. – Киев, 1974. – С. 29.

<sup>2</sup> Савенков А.И. Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании // Дошкольное воспитание. – 2005. – № 12. – С. 3.

<sup>3</sup> Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании. [http://www.abitu.ru/researcher/methodics/teor/a\\_1xitfn.html](http://www.abitu.ru/researcher/methodics/teor/a_1xitfn.html)

<sup>4</sup> Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация. – М., 2001.

<sup>5</sup> Паршукова И.Л. Маленькие исследователи. Виды и структура исследовательских занятий в детском саду // Дошкольная педагогика. – 2006. – № 1. – С. 19.

<sup>6</sup> Там же. – С. 20.

**Чиликина Екатерина Алексеевна,**  
учитель начальной школы ГОУ СОШ № 940, г. Москва

## **Реализация деятельного подхода в обучении через использование современных моделей: игры, дискуссии и исследования в работе с младшими школьниками**

Активное познавательное отношение к действительности должно складываться с детства. Поэтому педагогам необходимо по-новому подойти к проблеме формирования познавательных интересов младших школьников. Выбор модели обучения осуществляется учителем на основе дидактических и методических знаний.

Модель обучения – это определенный план действий педагога при осуществлении учебного процесса, основой которого является деятельность учащихся, организованная и выстроенная учителем.

В традиционном процессе обучения учащийся играет «пассивную» роль – слушает, запоминает, воспроизводит то, что дает учитель. Это формирует поверхностные знания и мало развивает ученика.

В современной системе обучения идет поиск путей активизации учащихся в процессе обучения. Познавательная активность обучаемого выражается в устойчивом интересе к знанию, в самостоятельных разнообразных учебных действиях.

Одним из путей активизации школьника являются новые системы, технологии и модели обучения. Это такие модели обучения, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер.

Огромную роль в процессе обучения играет деятельностный подход, содержанием которого является получение и подтверждение знаний действиями. Подобное получение знаний учащимися ведет к развитию познавательного интереса к изучаемому материалу. Особенно велико значение познавательного интереса в процессе обучения младших школьников.

Использование в работе с младшими школьниками таких современных моделей обучения, как дискуссия, исследование и игра, позволило прийти к выводу о том, что они оказывают положительное влияние на развитие познавательных интересов и являются неотъемлемой частью процесса обучения в начальной школе.

Изучение данных моделей помогло иначе взглянуть на процесс обучения младших школьников, их необходимость была подтверждена экспериментальной работой.

Эффективной моделью является исследовательское обучение, так как в ходе него дети не получают знания в готовом виде, а приходят к нужным выводам путем собственных размышлений и действий.

Дискуссионную модель также можно использовать при обучении младших школьников, но применению ее на практике должна предшествовать достаточно длительная подготовительная работа, которую следует начать уже в первом классе.

Игровая модель обучения более адаптирована к использованию в начальной школе, чем остальные. Ее применение делает сложный учебный материал более доступным для детей. Эту модель обучения можно и нужно использовать на различных этапах: и при объяснении нового, и при повторении ранее изученного, а также при закреплении материала, когда требуется выполнение большого количества однотипных заданий.

По результатам работы можно сформулировать рекомендации по использованию современных моделей обучения в начальной школе.

Модель обучения на основе дискуссии является одним из характерных воплощений той линии дидактических исследований, которая связана с организацией проблемного обучения, ориентирована на специальное обучение поисковым процедурам.

Отправным моментом данной модели обучения является постановка проблемы в виде такого вопроса для обсуждения, сама разработка которого носит диалогический характер.

Использование дискуссионной модели обучения позволяет развивать речь, логику и мышление детей. Учит аргументировать свои ответы, правильно вести коммуникативно-диалоговую деятельность, направленную на совместную разработку проблемы. Применять элементы дискуссии необходимо уже в 1-м классе. Дискуссия используется не только как средство повышения активности учеников, но и как способ углубленной работы с содержанием предмета. Главная цель дискуссии – обмен информацией. Модель эффективна для закрепления сведений, творческого осмысления изученного материала и формирования ценностных ориентаций. Возможность высказывать, отстаивать и обсуждать свое мнение порождает у детей интерес к деятельности, а как следствие, и к предмету дискуссии. Регулярное использование дискуссионной модели обучения должно привести к формированию устойчивого интереса к предмету.

В исследовательской модели обучения центральной является деятельность учащихся по решению поставленной проблемы; эта деятельность носит теоретико-познавательный исследовательский характер, однако она включена в реальный контекст организуемого преподавателем непосредственного, конкретного опыта учащихся. Дидактические разработки, связанные с построением учебного процесса на основе систематического исследования, ориентированы на задачи развития учащихся, овладения ими познавательным поиском. При помощи данной модели обучения происходит освоение учащимися исследовательских процедур, развивается самостоятельность.

Взаимодействие учителя и учащихся должно строиться в духе стимулирования, побуждения к самостоятельному осмыслению изучаемых явлений. Педагогу необходимо подробно ознакомить школьников с изучаемыми явлениями, максимально удовлетворять возникающие у них потребности в расширении непосредственного познавательного опыта и в то же время уходить от прямых однозначных ответов на их вопросы, не подменять их познавательный опыт своим.

Модель учебного процесса как игры должна строиться через включение учащихся в игровое моделирование изучаемых явлений, проживание ими

нового опыта в обстановке игры. Нетрадиционный характер игровой модели трансформирует позиции учителя и учащихся в зависимости от игровой ситуации и пространства.

Опыт применения этой модели обучения свидетельствует, что она эффективна для закрепления сведений, творческого осмысления изученного материала и применения полученных знаний в реальном жизненном контексте, формирования ценностных ориентаций и познавательных интересов учащихся.

В теории рекомендуется использование в начальной школе всех рассмотренных выше современных моделей обучения, но работа на практике показала целесообразность использования игровой модели обучения с включением элементов дискуссии и исследования. Важно не исключать этап обсуждения игры, так как он играет значимую роль в осмыслении изучаемых явлений.

Игра позволяет учителю задействовать максимальное количество детей на уроке. Учитель не является сторонним наблюдателем, он активно включается в игру, в зависимости от игровой ситуации занимает различные позиции. С использованием различных моделей обучение приобретает развивающий, деятельностный, личностно-ориентированный характер.

Целесообразно в процессе обучения младших школьников использовать современные модели согласно следующей иерархии: игра, дискуссия и исследование.

Как пример применения игровой модели обучения в 1-м классе можно рассмотреть урок ознакомления с окружающим миром из раздела «Что и кто?» по учебному комплексу А.А. Плешакова.

На первом этапе учитель представил тему урока: «Что у нас над головой и под ногами?» Далее он ознакомил детей с основными представлениями, которые используются в данной теме, и дал общий обзор хода игры.

На втором этапе работы учитель кратко изложил сценарий игры-путешествия; дети были ознакомлены с игровыми задачами и правилами. Главное в игре младших школьников – спонтанность, поэтому в сокращенном виде игра не проводилась, чтобы вызванный прослушиванием сценария интерес не угас.

Первый и второй этапы проводились за день до игры. Это позволило заинтересовать детей и стимулировать их познавательную активность. При подготовке к игре дети дома с родителями изучили дополнительный материал по заинтересовавшей теме. Работа учителя на этих этапах заключалась не только в сообщении темы предстоящей игры и кратком изложении сценария. Для успешного проведения игры и достижения более высоких результатов учитель провел с детьми прогулку, во время которой были введены основные понятия и даны первичные представления о них. Главный метод, выбранный учителем, – наблюдение – оказался достаточно эффективным. Дети с интересом рассматривали небо, облака, через защитные очки рассмотрели Солнце; каждым учеником была собрана небольшая коллекция камешков. Наблюдения и коллекции камешков оказались весьма ценным материалом и были успешно использованы в игре.

Основной, третий этап – проведение игры – осуществлялся непосредственно на уроке ознакомления с окружающим миром. Во время игры учитель занимал различные позиции: инструктора, разъясняющего правила игры; тренера, дающего учащимся подсказки в случае затруднения в ответе; судьи-рефери, добивающегося активного участия всех детей.

Урок-игра начался с организационного момента, во время которого дети еще раз ознакомились с правилами: «Все мы – космонавты, отправляющиеся в путешествие. Мы управляем своим космическим кораблем, используя свои знания и наблюдения, и заняли свои места» Следует отметить, что необычность урока предполагает иное расположение учащихся в классе; в данном случае дети разделились на группы-экипажи, каждая группа заняла свое место (отдельный стол). Далее учитель представил гостей – Муравьишку и Мудрую Черепаху, которые и предложили учащимся отправиться в путешествие на ракете. Путешествие началось. Мудрая Черепаха загадала загадки о небе и Солнце, которые можно наблюдать через иллюминатор ракеты. Уточнение и расширение знаний об объектах происходило через сопоставление наблюдений и практическую работу. Учитель организовал дискуссию между экипажами, подвел детей к правильной формулировке вывода. Закончился первый день путешествия, наступила «космическая ночь»; аналогично проводилось знакомство с Луной и звездами. На этом этапе демонстрировалась видеозапись и слайды ночного неба, что помогло учащимся глубже погрузиться в пространство игры. Мудрая Черепаха показала детям карту звездного неба, научила детей находить на небе ковш Большой Медведицы. Совершив полный оборот вокруг Земли, экипажи совершили посадку, но путешествие продолжилось. Во время физминутки дети превратились в пешеходов-путешественников. Началось ознакомление с гранитом, известняком и кремнием. Учитель организовал работу в группах таким образом, что дети сначала рассмотрели образцы, предложенные Муравьишкой, а затем провели исследование, используя собранную на прогулке коллекцию камешков. Муравьишка и Черепаха завершили путешествие итоговой дискуссией между группами-экипажами, обобщили пройденный материал. Дети получили рекомендации для занятий дома.

Четвертый этап – обсуждение игры, которое проводилось на следующем уроке, чтобы у детей была возможность осознать, осмыслить и обсудить между собой содержание игры. В ходе обсуждения, организованного учителем, была дана характеристика игровых «событий», обсуждались трудности, возникшие у детей в процессе игры. На этом этапе работы учитель выступал в позиции председателя-ведущего. Следует отметить, что, проводя обсуждение, учитель не предлагал классу свои выводы и обобщения, а задавал учащимся вопросы, побуждающие сопоставлять игровую модель и реальные явления, обдумывать связи между содержанием игры и изучаемым предметным материалом.

Урок прошел при большой активности учащихся. Цель, поставленная учителем, была достигнута. Предложенная форма проведения урока вызвала у детей интерес к работе и изучаемому предмету.

Проведенные на последующих уроках проверочные работы показали высокий уровень усвоения знаний учащимися, что, по нашему мнению, явилось результатом использования современной модели обучения при объяснении сложного для восприятия нового материала. Эффективности процесса обучения способствует также то, что весь урок построен в соответствии с современными принципами обучения, такими как системность и целостность содержания, признание ведущей роли теоретических знаний, продвижение в изучении материала быстрыми темпами, проблематизация содержания.

**Никитина Татьяна Николаевна,**

заместитель директора по УВР и ЭР ГОУ начальная школа – детский сад № 1810,  
г. Москва

## **Инновационные формы организации образовательного процесса на основе исследовательского обучения в начальной школе**

Современное состояние образования характеризуется тенденцией гуманизации обучения, отказом от традиционных ролей, выполняемых учителем и учеником как контролирующей и подконтрольной инстанциями. Для развития думающей и творческой личности необходимо с самого раннего возраста поддерживать стремление ребенка к творчеству.

На протяжении десяти лет в рамках создания адаптивной модели в начальной школе – детском саду № 1810 города Москвы идет целенаправленная работа по совершенствованию организации и содержания образовательного процесса. Исследовательское обучение – особый подход в образовании, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего мира. Главная цель исследовательского обучения – развитие у учащегося готовности и способности самостоятельно, творчески оценивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры<sup>1</sup>.

Встает вопрос: как изменить обстановку, как подготовить будущего учителя к деятельности по созданию (проектированию) педагогической ситуации такого образовательного пространства, «поля» взаимодействия с детьми, центром которого был бы ребенок, и не на уроке-схеме, а на уроке-событии, акте культуры (А.М. Лобок); уроке как «важнейшей, ведущей форме процесса творения судьбы детей», как «аккумуляторе жизни», «самой жизни детей» (Ш.А. Амонашвили). Такое видение ситуации сподвигло наш педагогический коллектив на поиски педагогических инноваций. На первом этапе работы были открыты классы, спрофилированные на гимназию.

Начальная школа стала осуществлять постепенный переход на обучение по системе Л.В. Занкова и по программе «Гармония» Коллективом педагогов была рассмотрена возможность внедрения в учебный процесс исследовательской деятельности, которая позволила бы обеспечить достаточно высокий уровень самостоятельности и творческой активности ребят. Мы оттакивались от убеждения, что знания и умения становятся прочными только при условии, если они добыты самостоятельным трудом. Первоначально, как и большинство школ, организующих исследовательскую деятельность учащихся, мы занялись разработкой внеурочных среднесрочных, индивидуальных и групповых проектов. Анализируя эту работу, обратили внимание на то, что ею заняты в основном высокоактивные дети – приблизительно четверть от общего числа учащихся. Организация исследовательской деятельности



после уроков вызвала значительную перегрузку учащихся и педагогов, что привело к снижению познавательной активности и тех и других. Возникло противоречие между системой урочных и внеурочных взаимоотношений педагогов и учащихся, традиционной системой отношений и деятельностью, принявшей характер сотрудничества. Тогда и возникла идея организации исследовательской деятельности учащихся в урочное время.

Необходимо было пересмотреть структуру образовательного процесса с целью поиска времени для учебных мини-проектов, с тем, чтобы избежать перегрузки учащихся и сделать обучение личностно ориентированным. При внедрении данного вида деятельности мы предположили, что в нее будут вовлечены все учащиеся, каждый ребенок найдет сферу проявления своих способностей, приобретения новых знаний и расширения зоны личностных интересов.

Однако спустя некоторое время стало ясно, что требуется новый подход к организации всего учебно-воспитательного процесса.

В рамках работы над методической темой школы «Развитие творческой деятельности педагогов как основа для развития личностных способностей учащихся» были изучены различные образовательные технологии, рассмотрены возможности их применения в условиях нашей школы. Ведущими были признаны технологии педагогического оптимизма, педагогики сотрудничества, поисковых и проблемных методов обучения. Творческим коллективом учителей были разработаны различные формы организации познавательной деятельности учащихся:

- проектные недели;
- издательская деятельность;
- работа с мини-лабораториями;
- организация общешкольных исследовательских проектов;
- отчетные концерты творческих коллективов;
- проведение итоговой общешкольной конференции.

Конечно, в каждом учебном учреждении организована внеклассная деятельность по отдельным предметам учебного цикла. Мы решили, что за счет введения в учебную деятельность учащихся проектных недель получим возможность максимально соединить урочные и внеурочные формы работы. Введение в учебную деятельность проектных недель, с привлечением всех специалистов начальной школы, помогает решить проблему охвата большего объема информации и способствовать развитию творческого потенциала младших школьников. Каждая неделя заканчивается выполнением творческой работы, которой предшествует поисковая деятельность. Учащиеся целенаправленно добывают необходимую информацию средствами литературы и телекоммуникаций.

На методическом совете наш коллектив принял решение о создании общешкольного интеллектуального клуба «Эрудит», который задумывался как клуб для занятий с детьми с повышенной мотивацией и развитой познавательной сферой. В него вошли все заинтересованные учащиеся. Параллельно с этой работой в классах были организованы интеллектуальные уголки, отражающие наиболее интересные сведения по тематике проектных недель. Главным условием отбора содержания материалов для

«уголков» стало привлечение самих учащихся и их родителей к обновлению их содержания. Учитель в данной деятельности играет роль консультанта. Организована работа над созданием самими учащимися общешкольного журнала «Светлячок» Это школьное издание представляет собой «копилку опыта» наиболее удачных и интересных урочных и внеурочных мероприятий. Педагогический коллектив начальной школы начал осваивать работу с новым учебным оборудованием – мини-лабораториями «Cornelson»

Полученный опыт был обобщен на семинаре для педагогов города. По мнению педагогов, использование мини-лабораторий является одним из эффективных средств, с помощью которых можно поддержать стремление учащихся к исследованию, и способствует развитию познавательного интереса; учителя и учащиеся ставят проблемные вопросы и совместно находят пути их решения.

После каждого проведенного мероприятия учитель заполняет «лист активности» учеников класса, анализируя каждый этап творческой деятельности, а учащиеся отвечают на вопросы анкеты, отражающие сферу их интересов и предпочтений. Кроме того, каждый учитель пополняет папку достижений класса лучшими работами детей, которые смогут стать «толчком» для нового исследования.

Работу каждого ученического коллектива оценивает независимая группа экспертов, ведущих конкурсы и организующих работу детей на протяжении всей проектной недели. Оценочный лист готовится для каждого класса, а также общий – для оценки общей результативности проделанной работы.

Успешность работы любого учебного заведения и любого учителя определяется рядом критериев. В условиях осуществления экспериментальных подходов к обучению и воспитанию важнейший критерий – развитие каждого ученика. В школе, где данный критерий становится главным в работе, изменяется учебная среда, меняется роль учителя и ученика, меняется характер их взаимоотношений, и, как следствие, повышается мотивация учащихся и педагогов.

Среди наиболее значимых параметров, характеризующих деятельность педагога, мы выделили:

- способность овладевать новыми методиками и технологиями обучения;
- умение организовать нетрадиционные формы обучения;
- склонность к рефлексии и самоанализу;
- потребность в преодолении привычных шаблонов воспроизведения и подачи учебного материала.

Основными критериями оценки развития учащегося в условиях исследовательской деятельности мы определили:

- мотивацию учения;
- умение самостоятельно добывать знания из различных источников;
- умение ставить перед собой задачу и определять пути ее решения;
- умение отстаивать свою точку зрения, способность вести дискуссию.

У педагогов есть возможность проследить по данному набору критериев развитие мыслительных и творческих способностей учащихся.

Модернизация образования невозможна не только без современного технического оснащения образовательных учреждений, но и, прежде всего,

без внутренней перестройки учителя. В современном информационном обществе педагог должен не столько давать знания, сколько научить эти знания добывать. Дети приходят в школу учиться, то есть учить себя. Роль преподавателя – помочь детям в этом.

Развитие исследовательских способностей ребенка – одна из важнейших задач современного образования. Решение ее, как и любой педагогической задачи, необходимо рассматривать в общем контексте современной педагогической проблематики. В нашем случае – для осуществления задач преемственности между ступенью дошкольного и начального и среднего школьного обучения.

---

<sup>1</sup> Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании. [http://www.abitu.ru/researcher/methodics/teor/a\\_1xitfn.html](http://www.abitu.ru/researcher/methodics/teor/a_1xitfn.html)

**Мельникова Антонина Васильевна,**

педагог-психолог, руководитель экспериментальной деятельности ГОУ  
Прогимназия № 1762, г. Москва

## **Экспериментальная деятельность проектно-исследовательского центра «Познание» в начальной школе**

Одной из основополагающих задач школы является включение ребенка в активный процесс познания мира. В образовательной программе нашей прогимназии представлен курс «Школа юного исследователя», рассчитанный на детей младшего школьного возраста. Программа предполагает развитие личностных качеств ребенка и его познавательных процессов. Интерактивные методы обучения позволяют активизировать мыслительную деятельность учеников по усвоению знаний. Обстановка межличностного познавательного взаимодействия развивает творческий потенциал каждого ребенка. В рамках обучения по программе организуется продуктивная совместная деятельность учеников и руководителя на уровне субъект-субъектных отношений. В коллективе единомышленников ребенок учится мыслить, творить, исследовать, сам становится инициативным, творчески мыслящим.

В проектно-исследовательском центре занимаются учащиеся всех классов. Занятия проходят один раз в неделю. Формы занятий: 1) теоретическая: лекционная, проблемная беседа, консультация; 2) практическая (исследовательские часы): экскурсии, игры, просмотр видеоматериалов, проведение опытов с использованием новых информационных технологий, ученические конференции, проектные недели.

Для лучшего усвоения материала учащиеся широко применяют информационно-коммуникационные технологии. При подготовке исследовательских работ используют общие функции интерактивной доски Smart Board («Умной доски») и копировальной доски. Учатся владеть техникой использования пультов для голосования и опроса. В исследованиях ребятам помогает учебное пособие «Спектра», уголок исследователя, мини-лаборатории различной тематики. Ребята проводят свои эксперименты, используя цифровые микроскопы.

Пользуются различной справочной литературой: энциклопедиями для детей, словарями, тематическими сборниками. Интернет-гид для детей – путеводитель по сети – создан для того, чтобы ребята свободно ориентировались в системе Интернет. Это каталог детских сайтов, который поможет найти нужную информацию, узнать о новостях в различных областях науки.

Одной из форм подведения итогов исследовательской деятельности учащихся является организация и проведение общешкольной ученической конференции «Первые шаги в исследовательскую деятельность» Публичная защита исследовательской работы – один из значимых этапов деятельности юного исследователя. В ходе защиты ребенок учится излагать добытую

информацию, сталкивается с другими взглядами на проблему, учится доказывать свою точку зрения.

Задачи конференции:

1. Поиск и поддержка наиболее способных к творческой деятельности учащихся;
2. Формирование у учащихся потребности к саморазвитию и самообразованию;
3. Создание школьного научного ученического общества.

На конференции ребята представляют свои исследовательские работы в виде компьютерных презентаций на интерактивной доске (используя также ее практические возможности).

Во время конференции работает школьный пресс-центр, представители которого берут интервью у участников конференции, а также у всех присутствующих. Материалы интервью размещаются в школьном журнале «Конопушка»

С 2004 года ребята представляли свои исследовательские проекты в виде стендовых докладов; с прошлого учебного года они готовят также компьютерные презентации.

С каждой конференцией пополняется научное общество учащихся «Познание» Это добровольное объединение школьников, которые стремятся к более глубокому познанию в различных областях науки. Деятельность научного общества учащихся осуществляется на основе положения. Членами общества являются учащиеся 2-4-х классов, выступившие на общешкольной ученической конференции, на которой при подведении итогов они получают членские билеты НОУ. НОУ «Познание» включает в себя творческие группы учащихся, объединенных в секции по различным областям знаний.

Одним из приоритетных направлений деятельности нашей школы является формирование успешности школьника. В рамках этой деятельности нами была создана тетрадь успешности. Тетрадь успешности имеет каждый ребенок, который является членом проектно-исследовательского центра. Это своеобразный дневник, в котором отражены все успехи учащегося на протяжении всего учебного года. В тетради успешности отражены индивидуальные особенности ребенка: карта профиля интересов учащегося (на начало и конец года); траектория его развития; творческая активность; динамика работы, участие в коллективно-творческих делах; сформированные знания, умения и навыки. Все это педагог отмечает в тетради и дает рекомендации.

Ребята, активно принимающие участие в исследовательской работе, включаются в оздоровительный проектно-исследовательский лагерь «Колумбы XXI века», где они продолжают совершенствовать свои исследовательские навыки. Лагерь организуется в зимний и летний периоды.

Материалы исследовательской деятельности учащихся отражены в рубриках школьного журнала «Конопушка», который выпускается совместно с детьми. Учащиеся школы принимают активное участие в фестивалях, конкурсах, олимпиадах, посвященных исследовательской деятельности, где успешно представляют свои работы.

Выполнив исследовательскую работу и защитив ее на ученической конференции, ученик приобретает следующие навыки: мыследеятельностные,

презентационные, коммуникативные, поисковые, информационные, навыки проведения инструментального эксперимента.

Исходя из природной любознательности младшего школьника, не стоит забывать, что сохранение его исследовательского поведения является средством развития познавательного интереса, становления мотивации к учебной деятельности и успешной социализации.

**Шашкина Светлана Анатольевна,**

заместитель директора по УВР МОУ СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Орехово-Зуево Московской области

## **Создание психолого-педагогических условий для развития интеллектуально-творческого потенциала младших школьников**

Развитие отечественной системы непрерывного образования характеризуется повышением внимания к внутреннему потенциалу человека, созданием образовательной среды, способствующей профессионально-творческому саморазвитию личности учителя и интеллектуально-творческому развитию учащихся.

Зачастую основной причиной трудностей в организации работы по развитию интеллектуально-творческого потенциала детей является недостаточный уровень креативности педагогов. Известно, что только творческий педагог может воспитать творческую личность. Именно поэтому мы считаем, что развитие креативного потенциала личности педагога является одним из главных условий для развития интеллектуально-творческого потенциала школьников.

В своей книге «Как стать еретиком» Г.С. Альтшуллер говорил: «Концепция стандартного образования – готовить детей к *запоминанию* материала. Хорошие педагоги готовят *понимающих* материал, умеющих им оперировать. И лишь отдельные педагоги могут (или хотя бы стараются) готовить детей к *сотворению* нового материала. *Творческой личности* нужны именно такие *педагоги*»

Главная задача кафедры учителей начальных классов МОУ СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов – помочь своим коллегам стать такими Педагогами с большой буквы.

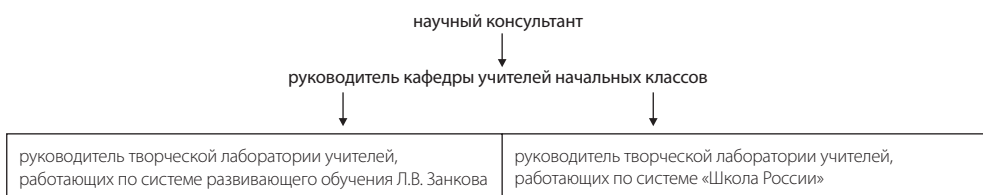
В 2003/2004 учебном году было проведено анкетирование учителей, цель которого – определить степень выраженности профессионально-личностных качеств у педагога и его отношение к инновациям и нововведениям. Было выявлено, что на профессионализм педагога благоприятно влияют его увлеченность, уверенность в себе, положительная оценка его деятельности, теплые и дружеские отношения в коллективе, поддержка коллег. Способом достижения высокого уровня профессионализма является создание атмосферы творчества. От участия в инновационной деятельности ожидают улучшения результатов своей работы 75 % учителей, личного удовлетворения своим трудом – 70 %, приоритетного положения (внимания) – 17 % и повышения личного дохода – 10 %.

Цель работы кафедры – обеспечение личностно-ориентированного подхода в обучении, воспитании и развитии младших школьников в соответствии с зоной их ближайшего развития.

Основными задачами являются:

1. Максимальное развитие возможностей личного роста каждого ребенка, его интеллектуальной и творческой активности.
2. Организация опытно-экспериментальной работы с целью внедрения новых учебных технологий.
3. Методическая помощь учителям начальных классов в организации учебной и внеучебной деятельности.

Структура кафедры учителей начальных классов:



Традиционными формами работы кафедры являются творческие мастерские, круглые столы, открытые уроки, праздники, которые позволяют как обучающимся, так и учителям дополнительно раскрывать свой творческий потенциал.

Педагоги кафедры учителей начальных классов – члены Объединения профессионалов, содействующих системе развивающего обучения Л.В. Занкова. Руководитель кафедры С.Ю. Гладышева в 2006/2007 учебном году стала победителем приоритетного национального проекта в области образования. Она строит работу кафедры так, чтобы каждый педагог проникся духом творчества, созидания нового и интересного.

На заседаниях кафедры учителя знакомятся с новыми достижениями педагогической науки и практики, делятся своими методическими находками. Вот некоторые темы, над которыми работали педагоги кафедры:

- психолого-педагогические особенности учащихся разных возрастов;
- современные педагогические технологии;
- реализация педагогической системы Л.В. Занкова;
- организация работы с одаренными детьми;
- организация самостоятельной творческой деятельности учащихся;
- организация исследовательской деятельности младших школьников.

Кафедрой ведется работа по следующим направлениям:

- обучение педагогов;
- просвещение родителей;
- создание банка данных учащихся, проявляющих повышенную мотивацию к учебно-познавательной деятельности;
- создание условий для развития детей, проявляющих повышенную мотивацию к учебно-познавательной деятельности.

Необходимость совершенствования педагогических знаний, появление новых стратегий обучения в начальном звене школы требуют от педагогов постоянной работы над повышением своей квалификации. Каждый год учителя начальных классов занимаются на курсах повышения квалификации в МГОПИ, в АПК и ППРО по темам:



- проблемы и перспективы развития дидактической системы Л.В. Занкова на современном этапе;
- реализация педагогической системы Л.В. Занкова;
- содержание обучения в начальных классах по программе 1–4;
- основы работы с интерактивной доской;
- интернет-технологии для учителя.

Повышению профессионального уровня педагогов способствует участие в конференциях, конкурсах, в работе городской и районной секций учителей начальных классов. В школе создана и активно развивается психолого-педагогическая студия для кафедры учителей начальных классов под руководством педагога-психолога И.Н. Казеичевой.

В рамках инновационной деятельности создана и функционирует «Школа раннего эстетического развития», где педагоги реализуют программу «Преемственность» авторов Н.А. Федосовой, А.А. Плешакова, Т.Я. Шпикаловой и др. Данная программа подготовки детей к школе учитывает их возрастные особенности, не дублируя содержания программ начального образования, помогает сформировать личностную и социально-психологическую готовность ребенка к обучению в начальных классах, способствует развитию интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка.

На кафедре учителей начальных классов ведется работа по освоению и внедрению современных личностно-ориентированных технологий в обучении и воспитании учащихся начальных классов.

Три класса в школе (1А, 2А, 3А) работают по системе развивающего обучения Л.В. Занкова. Эта система раскрывает духовные силы, зреющие в ребенке, создает благоприятные условия для их развития, не пытаясь насильственно разворачивать их. Система обучения, построенная с опорой на дидактические принципы, обеспечивающие общее развитие каждого ребенка, позволяет каждому ученику быть успешным, а значит, спокойно и уверенно чувствовать себя в школе. В сферу учения вовлекается не только интеллект школьника, но и творчество, эмоции, стремления, другие стороны личности.

Развитие исследовательских способностей ребенка – одна из важнейших задач современного образования. Знания, полученные в результате собственного исследовательского поиска, значительно прочнее и надежнее тех, что получены репродуктивным путем. Они способствуют интеллектуально-творческому развитию личности младших школьников.

С 2005 года учителя начальных классов работают над освоением и внедрением в практику работы методики исследовательского обучения. В 2007 году была принята программа опытно-экспериментальной деятельности МОУ СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов по организации исследовательского обучения младших школьников.

Цель опытно-экспериментальной деятельности: трансформация процесса развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка путем совершенствования его исследовательских способностей в ходе саморазвития.

Задачи опытно-экспериментальной деятельности:

1. Развитие познавательных потребностей младших школьников.
2. Развитие познавательных способностей младших школьников.

3. обучение детей младшего школьного возраста специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований.

4. формирование и развитие у детей младшего школьного возраста умений и навыков исследовательского поиска.

Программа опытно-экспериментальной деятельности по теме «Организация исследовательского обучения младших школьников» опирается на методику исследовательского обучения младших школьников А.И. Савенкова.

С целью предоставления более широких возможностей для интеллектуально-творческого развития учащихся в школе были созданы кружки и клубы.

Занятия с психологом по развитию интеллектуально-творческих способностей в рамках кружка «Интеллектуальная разминка» (А. Зак, О. Холодова) позволяют стимулировать познавательную активность учащихся 1-4-х классов. При помощи специальной системы познавательных задач педагог-психолог имеет возможность управлять развитием творческих способностей школьников.

В начальной школе функционирует кружок «Знай-ка» в каждой параллели. Работа кружка направлена на развитие интеллектуально-творческих способностей младших школьников. С каждым годом растет число участников кружка. Если вначале ребята выбирали в основном исследования по теоретическим темам, то в дальнейшем они начали проводить эксперименты и эмпирические наблюдения. Лучшие работы представляются в виде докладов на школьной Декаде наук. На ней в качестве экспертов присутствуют преподаватели кафедры педагогики МГОПИ, учителя старших классов, студенты, учащиеся 11-го класса, родители. Дети на практике видят, что их работы интересны и нужны другим людям.

Еще одно направление в работе по развитию интеллектуально-творческого потенциала личности младших школьников – это проведение школьных предметных олимпиад. Разработано «Положение о проведении школьной олимпиады в начальных классах», создается методическое обеспечение.

Регулярным стало проведение школьного интеллектуального марафона. Ценность концепции интеллектуального марафона заключается в предоставлении учащимся возможности неординарно мыслить и в возможности оценки общего культурного потенциала школьников. Цель марафона – создание интеллектуальной среды и обучение не только детей, но и учителей, способных и желающих учить детей. Таким образом, тезис «Одаренному ученику – одаренного учителя» воплощается в жизнь.

Налаженное и организованное взаимодействие семьи и школы дает возможность родителям осознать необходимость приобретения ими новых знаний для развития здоровой и полноценной личности ребенка, а также формирует потребность в общении друг с другом и с людьми, которые помогают им стать хорошими родителями.

В начальных классах нашей школы, наряду с различными групповыми формами работы с семьей (родительские собрания, родительские встречи), появился родительский клуб. Клуб помогает родителям в формировании

адекватной самооценки, критичности во взглядах на воспитание. К участию в клубной работе привлекаются родители, которым интересны различные системы воспитания, способы и приемы интеллектуально-творческого развития ребенка в семье и многие другие вопросы, связанные с развитием и воспитанием детей. Неформальная обстановка занятий в клубе, привлечение специалистов, возможность просмотра видеоматериалов, общение – все это делает работу клуба полезной и для жизни школы, и для родителей.

Казеичева Ирина Николаевна,

педагог-психолог МОУ СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Орехово-Зуево Московской области

## Исследовательская деятельность младших школьников: использование современных образовательных технологий в работе школьного психолога

*Гораздо труднее увидеть проблему, чем найти её решение. Для первого требуется воображение, а для второго только умение.*  
Дж. Бернал

Современный человек живет в постоянном поиске, каждый новый день требует от него проявления поисковой активности. «В настоящее время развитое исследовательское поведение рассматривается уже не как узко-специальная личностная особенность, требующаяся для небольшой профессиональной группы научных работников, а как неотъемлемая характеристика личности, входящая в структуру представлений о профессионализме и компетентности в любой сфере культуры»<sup>1</sup>. Поэтому одним из важнейших направлений в развитии исследовательских навыков выступает создание условий, обеспечивающих полноценное развитие детей, связанное с формированием устойчивых познавательных интересов, умений и навыков мыслительной деятельности, творческой инициативы и самостоятельности в поисках способов решения различных задач.

«Детская любознательность, – отмечает Н.С. Лейтес, – если ее удастся сохранить, дает постоянный стимул к развитию способностей»<sup>2</sup>. В свою очередь, насильственное ограничение поисковой активности: многочисленные запреты, пренебрежительное отношение к мыслям, суждениям ребенка – приводит к тому, что он перестает искать ответы на вопросы, перестает исследовать, в конце концов, перестает получать удовольствие от умственной деятельности. В результате это приводит к беспомощности при любом, самом незначительном столкновении с трудной ситуацией, с каким-либо жизненным препятствием. Следовательно, именно наличие поисковой активности позволяет человеку адекватно реагировать на возникающие проблемные ситуации, порождая исследовательское поведение. По мнению А.И. Савенкова<sup>3</sup>, исследовательские способности необходимо рассматривать как результат взаимодействия трех относительно автономных составляющих: поисковой активности, дивергентного и конвергентного мышления. В свете этого встает вопрос о необходимости и целесообразности специальной работы школьного психолога над развитием этих составляющих.

Так, занятия в рамках авторской программы «Интеллектуальная разминка» позволяют стимулировать познавательную активность учащихся 1-4-х классов. Данный курс создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий происходит становление у детей развитых форм самосознания, самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. Данная программа составлена на основе программы О. Холодовой «Развитие познавательных способностей»<sup>4</sup>. «Интеллектуальная разминка» отличается тем, что в основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач. В ее содержание внесены следующие изменения: значительно увеличена практическая часть, добавлены теоретические сведения о развиваемых познавательных процессах. При этом для развития познавательных способностей используются практические материалы программы «Интеллектика» А.З. Зака<sup>5</sup>. На занятиях по программе «Интеллектуальная разминка» благодаря разминочным упражнениям создается положительный эмоциональный фон, без которого невозможно эффективное усвоение знаний (на разминку – легкие, способные вызвать интерес вопросы, рассчитанные на сообразительность, быстроту реакции учащихся). Обязательно включаются задания по развитию внимания, памяти, воображения.

Поисковые задачи программы «Интеллектика» (А.З. Зака)<sup>6</sup> позволяют развивать творческие способности учащихся и педагога, занимающегося с детьми. «Кто учит своего учителя, как не его ученики?» (П.Л. Капица). Активный диалог психолога и учеников на этих занятиях способствует возникновению в процессе учебного взаимодействия совершенно нового креативного продукта. При этом совершенствуется как личность ребенка, так и личность педагога.

На таких занятиях учащиеся соприкасаются с эстетической стороной умственного труда, учась сравнивать несколько способов решения одной задачи как по правильности, рациональности, так и по «красоте» – простоте, изяществу, лаконизму.

В рамках данного курса, используя разнообразный методический материал программы развития исследовательских способностей школьников А.И. Савенкова<sup>7</sup>, педагоги также решают задачи по обучению детей умениям и навыкам исследовательского поиска: развитию умений видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение понятиям, высказывать суждения, доказывать и защищать свои идеи и др. Среди предлагаемых заданий – «Продолжи рассказ», «Необычное в обычном», «Что было бы, если..», «На что похоже ...» и т. п.

На этих занятиях детям предоставляется возможность для самовыражения и самореализации в продуктах творчества (рисунках, рассказах, сказках), что облегчает процесс коммуникации и установления отношений со значимыми другими, повышает самооценку ребенка, позволяет удовлетворить его любознательность, получить удовольствие от исследования окружающего мира с помощью конструирования его в виде рисунков, историй.

Довольно интересен для детей прием дорисовывания различных форм, вырезанных из цветной бумаги. И если вначале каждое упражнение предлагается им в максимально простом варианте, то в дальнейшем планируется постепенное усложнение задания. Так, на первых занятиях детям предлагается одна фигурка. Как результат – «обычные» рисунки: овощи, машинки, человечки. Постепенно, от занятия к занятию, работы становятся все более интересными и оригинальными. Затем задание усложняется. Дети делают рисунки с использованием двух (а потом и трех) разных фигурок, которые отличаются еще и по цвету. Сначала это вызывает некоторые трудности, но и с этим ребята вскоре справляются. В конце каждого занятия все работы рассматриваются, обсуждаются, отмечаются наиболее интересные, оригинальные рисунки. Таким образом, ребята знакомятся с творчеством своих товарищей и учатся представлять свои творения, развивая при этом воображение и речь. В результате они начинают больше фантазировать, активнее заниматься творчеством, отходят от банальности. (Этот же прием мною используется для работы с учащимися разных возрастов. Так же как для ребят начальной школы, для подростков это задание является и интересным, и достаточно трудным. Но уже через некоторое время появляется все большее количество по-настоящему оригинальных рисунков и рассказов, их сопровождающих).

Нельзя забывать, что «реальный процесс творчества – это всегда попытка сделать шаг в неизведанное»<sup>8</sup>. Поэтому надо учитывать, что при проведении занятия с младшими школьниками трудно заранее распланировать весь ход работы. Психологу надо быть мобильным, гибко реагировать на все нюансы, возможные на таком занятии, по необходимости менять свои планы, корректировать их в соответствии с возникающими проблемными ситуациями. Кроме того, психолог, работающий с детьми по развитию исследовательской, поисковой активности, должен постоянно поддерживать их интерес к непростым творческим заданиям, быть терпимым к своим ученикам, их мнению, высказываниям, самому быть увлеченным и творческим человеком.

На современном этапе практическую деятельность школьного психолога уже трудно представить себе без использования компьютерных технологий, которые позволяют сделать ее более продуктивной и эффективной. В работе по развитию исследовательской активности, познавательных способностей младших школьников могут быть использованы как готовые продукты – профессиональные компьютерные тесты по определению интеллектуальных способностей, психологические ресурсы интернета (привлечение интернет-сайтов для изучения современных отечественных и зарубежных исследований по проблеме исследовательского поведения), так и самостоятельно подготовленный инструментарий (создание собственных уроков – мультимедийных презентаций). Создание таблиц, включение текста, аудио – и видеoinформации, анимация объектов – все это позволяет акцентировать внимание учащихся на значимых компонентах, вызывать интерес к предложенным заданиям. Использование сети Интернет также помогает как психологу, так и учащимся расширять свой кругозор, облегчает поиск новой информации, позволяет вести переписку по электронной почте, а также принимать участие в различных конкурсах, дистанционных олимпиадах с результатами своей поисковой, исследовательской деятельности. В работе по развитию

познавательных способностей младших школьников могут быть использованы различные компьютерные тренажеры внимания, памяти, мышления (детская энциклопедия «Кирилл и Мефодий», «Бука», «Новый диск»).

От степени развития исследовательских способностей напрямую зависят успехи ребенка в познавательном и личностном развитии. В школе можно помочь детям наиболее полно раскрыть свои способности, «учить не тому, что они должны думать, а тому, как они должны думать» (Г.К. Лихтенберг). Работа школьного психолога в этом направлении может быть продуктивной и успешной.

---

<sup>1</sup> Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М., 2006. С. 9.

<sup>2</sup> Цит. по: Там же. С. 27.

<sup>3</sup> Там же. С. 51.

<sup>4</sup> Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей: Методическое пособие. Программа курса «РПС» – М., 2006.

<sup>5</sup> Зак А.З. Интеллектика. Систематический курс развития мыслительных способностей учащихся 1–4 классов. Книга для учителя. – М., 2002.

<sup>6</sup> Зак А.З. Интеллектика. 3 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. – М., 2003.

<sup>7</sup> Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. – Самара, 2004.

<sup>8</sup> Савенков А.И. Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников: Методическое пособие для школьных психологов. – М., 2005. С. 36.

**Гузанова Татьяна Вячеславовна,**

педагог-психолог ГОУ Прогимназия № 1723, аспирант Московского городского психолого-педагогического университета, г. Москва

## **Психологическое сопровождение лингвистических исследовательских экспедиций в начальной школе**

До недавнего времени педагоги и психологи обращались к исследовательской деятельности учащихся только в средней и старшей школе. Широко известны такие методы, направленные на развитие исследовательской деятельности, как метод проектов, различные лабораторные методы, поисковые отряды, написание реферативно-исследовательских, курсовых работ. Однако выполнение данных работ учащимися средней школы предполагает наличие у них основ исследовательской деятельности. Значит, желательно развивать основы исследовательской деятельности уже в начальной школе.

В работе мы придерживаемся определения исследовательской деятельности, которое дал А.И. Савенков – автор программы «Маленький исследователь» Он считает, что исследовательская деятельность – это особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения<sup>1</sup>.

ГОУ Прогимназия № 1723 вышла на второй уровень Городской экспериментальной площадки (ГЭП) «Разработка модели организации образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся» Основная форма организации исследовательской деятельности учащихся в прогимназии – проведение лингвистических исследовательских экспедиций.

Подготовительная часть экспедиций: использование элементов исследовательской деятельности на уроках гуманитарного цикла, проведение занятий дополнительного образования «Школа юного исследователя», создание педагогами Дневников экспедиции. Результат экспедиций: организация и проведение детских лингвистических конференций по итогам экспедиций<sup>2</sup>.

Педагогом-психологом прогимназии была разработана *программа психологического сопровождения лингвистической экспедиции*. Назовем ее основные особенности.

1. Психологическое сопровождение лингвистической экспедиции включает следующие этапы:

- подготовительный этап (до экспедиции);
- основной этап (во время проведения экспедиции);
- заключительный этап (после экспедиции, при подготовке к проведению детской конференции).

2. Основные направления работы психолога:

- создание благоприятных психологических условий для учащихся во время экспедиции;



- диагностическая работа с учащимися;
- экспертная работа.

Рассмотрим направления работы более подробно.

**Создание благоприятных психологических условий** во время экспедиции. Цель – обеспечение психологического комфорта в условиях экспедиции.

Подготовительный этап включает в себя проведение психологической составляющей на занятиях кружка «Школа юного исследователя» с целью ближе познакомить учащихся разных классов между собой, настроить на совместную работу во время экспедиции, а также психологические беседы с родителями и учащимися с целью снятия психологического напряжения перед длительной разлукой родителей с детьми.

Основной этап осуществляется психологом во время экспедиции. Задача психолога – своевременно выявить случаи эмоционального дискомфорта у участников экспедиции и провести психологическую беседу, консультацию или релаксационные упражнения.

Заключительный этап (после экспедиции) – оказание психологической помощи в ходе подготовки к представлению результатов работы в экспедиции на детской лингвистической конференции. Проведение, по мере необходимости, консультаций учащихся.

**Диагностическая работа** с учащимися. Цель – исследование психологических особенностей учащихся в условиях экспедиции.

Подготовительный этап. Диагностика некоторых психологических особенностей учащихся: мотивации учения, познавательных интересов, самооценки, творческого мышления и воображения. Анкетирование учащихся с целью выявления целей поездки, ожиданий, уровня осведомленности о городе, в котором будет проводиться экспедиция, а также эмоционального настроения участников экспедиции: уровня тревожности, страха перед разлукой с близкими и т. п.

Основной этап включает в себя диагностику следующих сфер:

- эмоционального благополучия (с помощью наблюдения, психологических бесед, анкет участника экспедиции);
- уровня развития коммуникативных навыков (с помощью наблюдения);
- особенностей исследовательской работы учащихся: поведения на экскурсии, при обсуждении участниками экспедиции полученной на экскурсии информации;
- склонностей, интересов, а также способностей учащихся для помощи при выборе темы самостоятельного исследования на летние каникулы.

Заключительный этап включает в себя диагностику некоторых психологических особенностей учащихся: мотивации учения, познавательных интересов, уровня речевого развития, творческого мышления, склонностей и интересов. Данная диагностика, во-первых, служит для оценки эффективности работы педагогов и психолога по развитию исследовательской деятельности, оценки ее влияния на психологическое развитие ребенка<sup>3</sup>. Во-вторых, диагностика помогает наметить пути дальнейшей работы с группой в целом и каждым ребенком в частности.

При работе в этом направлении используются следующие *методы и методики психологического сопровождения*:

– лонгитюдное наблюдение исследовательской деятельности на кружке «Юный исследователь», на уроках гуманитарного цикла, на психологических занятиях, в экспедиции и при подготовке и проведении конференции;

– опросные методы: методики «Дерево желаний» В.С. Юркевич, «Выбор деятельности» П.Н. Прохорова, беседы с детьми по исследовательской работе в лингвистических экспедициях; социометрия. А также разработанная нами анкета участника экспедиции, которая включает в себя три части – до экспедиции, во время, после. При этом анкета адаптируется для каждой конкретной экспедиции;

– тестирование: методика возрастной диагностики мотивации учения школьников М.И. Лукьяновой и Н.В. Калининой.

**Экспертная работа.** Знакомство с программой лингвистической экспедиции, наблюдение её реализации.

Данная программа психологического сопровождения лингвистических экспедиций была реализована в детских лингвистических экспедициях в город Орёл (учащиеся 3-4-х классов, май 2006 года), в города Рязань и Скопин (учащиеся 1– 2-х классов, апрель – май 2007 года).

Контрольными группами были участники экспедиций в города Рязань (1-е классы, апрель 2006), Орёл и в Орловскую область (3-4-е классы, апрель 2007). Данные группы учащихся заполняли анкеты участников до, во время и после экспедиций, но психологическое сопровождение во время экспедиции не осуществлялось.

При подготовке к экспедиции у некоторых родителей возникает страх расставания с ребенком, который, по их мнению, «ещё мал», особенно если речь идет о первоклассниках. Эмоциональное напряжение передается ребенку и может вызвать негативное отношение к поездке. В таких случаях была оказана психологическая помощь родителям. В результате только одна семья отказалась от участия их ребенка в поездке. Данный случай показателен, так как этот ребенок не посещал занятий «Школы юного исследователя» и потому сам не был психологически готов к участию в экспедиции.

С помощью наблюдения, опроса участников до экспедиции, бесед с детьми и учителями было выявлено, что некоторые учащиеся испытывают тревогу, беспокойство во время экспедиции; это негативно сказывается на эффективности их работы. Выявление причин беспокойства и психологические беседы с детьми позволили снять эмоциональное напряжение, что улучшило их настроение и позволило выполнить программу экспедиции в полном объеме.

Участие психолога в занятиях «Школы юного исследователя» и лингвистических экспедициях дало богатый фактический материал для утверждения положительного влияния развития исследовательской деятельности на психологическое развитие школьников. На основании анализа психолого-педагогической литературы, знакомства с опытом работы педагогов Прогимназии № 1723, работающих по теме развития исследовательской деятельности, было выявлено, что разработка модели организации образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся способствует развитию следующих психологических качеств:

1. *Самостоятельности в суждениях* на уроках литературного чтения, занятиях в кружке «Юный исследователь», во время экспедиций, где учащимся

необходимо думать самостоятельно, отвечать за себя, высказывать собственное мнение.

2. *Рефлексии*, то есть отслеживания своих мыслительных процессов (учащиеся могут обозначить этапы работы над задачей: выделение проблемы, формирование гипотез, постановка вопроса, подбор доказательств, обозначить подтверждение или опровержение предположения).

3. *Самооценки* – дифференциации в оценке качеств, относящихся к мыслительному процессу, мыслительной деятельности в результате ее рефлексии.

4. *Повышению мотивации учения*.

5. *Направленности на «другого»*, развитию навыков коммуникации на деловом уровне, а также возникновению делового общения, субъект-субъектных отношений с окружающими людьми.

6. *Повышению уровня творческого мышления*.

Своевременное выявление и устранение причин эмоционального дискомфорта, создание благоприятного эмоционального фона при подготовке к экспедиции и во время ее проведения помогло организации продуктивной, творческой работы педагогов с учащимися.

Полученная психологом с помощью различных диагностических методов информация об индивидуальных особенностях развития исследовательской деятельности ученика позволила педагогам осуществить индивидуальный подход в обучении детей. В частности это помогло каждому ученику определить совместно с учителем направление собственного исследования и форму представления результатов исследовательской работы на итоговой конференции учащихся.

Изучение особенностей развития исследовательской деятельности учащихся начальной школы на примере ГОУ Прогимназии № 1723 помогло усовершенствовать программу занятий дополнительного образования «Школа юного исследователя» с целью более эффективной подготовки учащихся к плодотворной работе в детских лингвистических экспедициях.

<sup>1</sup> Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М., 2006; Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить младшего школьника приобретать знания. – Ярославль, 2002.

<sup>2</sup> Ходова Т.В. Разработка модели организации образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности младших школьников // Обсуждаем актуальные проблемы: из опыта работы учителей Прогимназии № 1723 г. Москвы. – Вып. 5. – М., 2005. С. 66–70.

<sup>3</sup> Гузанова Т.В. Психологическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся начальной школы. // Обсуждаем актуальные проблемы: из опыта работы учителей Прогимназии № 1723 г. Москвы. – Вып. 5. – М., 2005. – С. 61–66.

## 1.2. Средняя и старшая школа

**Трефилова Раиса Поликарповна,**

учитель биологии и экологии МОУ «Карагайская СОШ № 2», с. Карагай  
Пермского края

### Организация исследовательской деятельности учащихся в условиях сельской школы

Окружающий человека мир многолик и многогранен. С самого раннего детства человек исследует этот мир, и добытые самостоятельным путём знания становятся прочным фундаментом для последующего обучения и будущего профессионального самоопределения. Мы рассматриваем исследование как процесс выработки нового знания, один из видов познавательной деятельности. Человек в исследовании проявляет наибольшую степень самостоятельности и творчества. А. Дистервег писал: «Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением»

На современном этапе развития системы образования большое внимание уделяется внедрению исследовательских методов обучения. Дело это перспективное и актуальное, но требует специальной подготовки как педагогов, так и учащихся. В Пермском крае педагоги получают соответствующие знания на семинарах, проводимых краевым управлением охраны окружающей среды, краевым эколого-биологическим центром, на курсах ПОИПКРО. Учащиеся занимаются в научных объединениях, секциях при домах детского творчества, на станциях юннатов и кафедрах вузов.

В Карагайском районе Пермского края наработан опыт организации исследовательской работы учащихся через районную заочную школу «Юные экологи-исследователи» Первоначальные навыки исследовательской работы школьники получают на уроках, выполняя лабораторные и практические работы, на экскурсиях на природу, летних полевых практикумах. Но, как показывает наш опыт, для проведения глубоких и серьезных исследований в природе этого недостаточно.

Проведённый нами опрос 102 учащихся 8-9-х классов показал, что рекомендуемые программой практические и лабораторные работы по биологии не удовлетворяют потребности в исследовании у 68 % обучающихся; 24 % учащихся хотели бы принять участие в более серьезной исследовательской работе, причём 6 % из них выбрали коллективную исследовательскую работу, остальные 18 % респондентов предпочитают работать индивидуально.

Для подготовки учащихся к исследовательской работе нами разработан элективный курс «Основы исследовательской деятельности», который рассчитан на 17 часов и предназначен для учащихся 8-10-х классов.

Основные задачи курса: научить учащихся работать с научной литературой, познакомить с методами научных исследований, со способами применения ИКТ на разных этапах исследования, развивать умения подготовки публичного выступления и защиты исследовательской работы.

На занятиях рассматриваются следующие темы:

- исследование как способ познавательной деятельности;
- методы исследования;
- подготовка к исследованию;
- этапы исследовательской деятельности;
- применение ИКТ в исследовании;
- оформление результатов исследования;
- способы представления результатов исследовательских работ.

Занятия курса посещают учащиеся, которые проявляют интерес к исследовательской работе, стремятся реализовать свои способности в новом увлекательном деле. На первом занятии необходимо показать значение исследовательских умений и навыков для дальнейшего обучения, создать условия для мотивации к самообразованию и саморазвитию личности. Ожидаемые результаты дифференцируются в зависимости от возраста. Подростки участвуют в коллективной исследовательской работе, старшеклассники выполняют индивидуальное исследование, в том числе используют проектную методику.

Элективный курс реализуется уже несколько лет. В школе создано научное объединение учащихся, члены которого получают специальное удостоверение. Работает совет НОУ, раз в год проводится общешкольная конференция. На конференцию учащиеся представляют работы как связанные с учебными предметами (химия, история, биология, география, математика, музыка, физика), так и междисциплинарные (краеведение, экологический мониторинг, исследование социальных явлений).

В течение 2005-2007 годов на школьную конференцию было представлено более пятидесяти работ. Более половины из них были защищены на секции «Биология, экология и краеведение» Представленные работы можно разделить на следующие группы:

- информационно-реферативные – написанные на основе нескольких литературных источников с целью наиболее полного освещения поставленной проблемы (например, «Многообразие хищных птиц Прикамья», «Изменение климата и человек»);
- проблемно-реферативные, предполагающие собственную трактовку поставленной проблемы на основе изученных литературных источников (например, «Биологические особенности кочующих птиц Пермского края», «Биологические особенности птиц семейства Ласточковые»);
- экспериментальные работы – выполненные на основе научного эксперимента, имеющего известный результат, и предполагающие свою трактовку в зависимости от изменения исходных условий (например, «Химия запахов», «Краски разных времен» и др.);

- описательные работы – приводится описание объектов, явлений по определённой методике с фиксацией результата (например, «Пчеловодство в селе Карагай», «Чистый исток», «Атлас комнатных растений»);
- исследовательские работы (например, «Влияние автотранспорта на загрязнение атмосферы», «Экологическое состояние Ефремятского пруда»).

Для исследовательских работ характерно использование научной методики, собственного экспериментального материала. В работах содержатся обязательные элементы научного исследования: постановка цели, формулирование задач, определение объекта и предмета исследования, выдвижение гипотезы, выбор методов сбора и обработки фактического материала, проведение наблюдений, опытов, экспериментов, анализ и обсуждение полученного материала, выводы (ответы на поставленные вопросы), презентация полученных результатов. Главная особенность исследовательских работ – получение новых, заранее неизвестных результатов.

По итогам школьной конференции формируется заявка на районный конкурс исследовательских работ учащихся. Авторы наиболее успешных работ получают рекомендации для обучения в районной заочной школе «Юные экологи-исследователи» (РЗШЮЭИ), которая входит в состав эколого-биологического отдела МОУ ДОД Дом детского творчества. Занятия РЗШЮЭИ проводятся на базе Карагайской средней общеобразовательной школы № 2.

Цель РЗШЮЭИ – создание условий для самореализации личности, развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся через различные формы эколого-ориентированной деятельности.

Задачи:

1. Формирование у юных экологов основ научного экологического мировоззрения и современного экологического мышления.
2. Предпрофильная подготовка выпускников основной школы.
3. Развитие интеллектуальных способностей учащихся, выявление индивидуальных интересов при выборе тематики для учебных исследований, разработка индивидуальных образовательных маршрутов.
4. Развитие у школьников ключевых компетенций.
5. Углублённое изучение основ экологических знаний, содействие становлению экологически грамотного поведения в окружающей среде и здорового образа жизни.
6. Научно-методическая помощь учащимся ЗШЮЭИ и их руководителям в организации и выполнении учебно-исследовательских работ.

Разработаны основные требования к знаниям и умениям учащихся.

Учащиеся ЗШЮЭИ должны знать основные экологические понятия:

- экология, экологические факторы среды, экосистема;
- природные ресурсы, природопользование, охрана природы;
- экологическое равновесие;
- мониторинг окружающей среды и его виды;
- биоиндикация и организмы-индикаторы;
- приспособления растений и животных к среде обитания;
- экологические группы растений и животных;
- охраняемые природные территории, охраняемые виды растений и животных;

- Красная книга России, Среднего Урала, Пермского края, ООПТ края;
- устойчивое развитие территории.

Учащиеся ЗШЮЭИ должны уметь:

- соблюдать правила поведения в природе, правила здорового образа жизни;
- давать оценку экологического состояния природных экосистем, определять, какие экологические факторы действуют на экосистему;
- проводить самостоятельно несложное исследование в природе и более сложное исследование под руководством преподавателя, научного руководителя;
- анализировать собранный материал, оформлять таблицы, графики, диаграммы;
- написать исследовательскую работу и защитить ее на конференции НОУ, на районном и краевом конкурсе исследовательских работ учащихся;
- выступить перед учащимися с докладом по итогам своей исследовательской работы, написать заметку о своей работе, оформить плакат или листовку по охране природы.

РЗШЮЭИ даёт возможность учащимся изучить в естественных условиях растения и животных в составе природных комплексов-экосистем. Знания о природе, получаемые учащимися на уроках биологии, географии, химии закрепляются на практике в ходе непосредственного общения с природным окружением. Наряду с теоретическими занятиями и практикумами большое внимание в работе РЗШЮЭИ уделяется экскурсиям, исследовательской работе в природе, реализации детских природоохранных проектов. Важной педагогической задачей в ходе реализации учебно-исследовательской работы является развитие у детей наблюдательности, умения замечать любые изменения объекта. Если умение анализировать, обобщать полученные результаты и классифицировать их с помощью научной литературы приходит с возрастом и опытом исследовательской работы, то наблюдательность, особая сметливость в умении подмечать природные явления развивается в детстве, при этом формируется интерес к поисковой, исследовательской работе. Экологическое мировоззрение человека не может быть сформировано без чёткого и понятного представления о том, как «устроена» природа, как она существует, какие взаимосвязи в ней прослеживаются и как человек влияет на эти взаимосвязи.

Обучение в РЗШЮЭИ проводится по направлениям, выбранным учащимися в ходе предварительного анкетирования:

- экология водоёмов;
- ботаника, основы геоботаники;
- зоология;
- медицинская экология и фармакогнозия;
- экология населенных пунктов.

В РЗШЮЭИ принимаются учащиеся 7-9-х классов школ района на основе личного заявления. Занятия для учащихся проводятся на базе экологического центра МОУ «Карагайская средняя общеобразовательная школа № 2», который предоставляет помещения и необходимое оборудование: учебные пособия, микроскопы, лупы, учебные фильмы, компьютерный кабинет и т. д. Занятия РЗШЮЭИ организуются в каникулярное время в течение трех дней.

Этапы обучения:

1. Анкетирование для выявления общего уровня развития и индивидуальных интересов учащегося, проводится ежегодно в сентябре – октябре.

2. Первая сессия (осенняя). Сроки – осенние каникулы. Первое творческое задание. Слушатели получают краткую информационную справку и список литературы для изучения, знакомятся с материалом по теме исследования и методиками, выполняют задания областной школы юных экологов– исследователей.

3. Вторая сессия (зимняя). Сроки – январь, каникулы. Слушатели продолжают обучение по выбранной тематике, выполняют практикумы, приглашаются на районные экологические мероприятия, получают индивидуальные консультации по темам исследования.

4. Третья сессия (весенняя). Сроки – март, каникулы. Учащиеся оформляют исследовательские работы, выступают на конференции ЗШЮЭИ, представляют результаты своих исследований на конференции научных объединений учащихся и участвуют в районном, межрайонном и краевом конкурсе учебно-исследовательских работ.

5. Четвертая сессия (летняя). Сроки – июнь. Проводятся практикумы в природе по темам исследовательских работ. Для проведения практикума приглашаются ученые вузов на договорной основе. Наиболее отличившиеся учащиеся получают направление в школьный и краевой экологический лагерь.

В межсессионный период проводятся консультации по выполнению заданий районной заочной школы юных экологов-исследователей и краевой заочной школы естественных наук по организации исследований на территориях, где проживают учащиеся; проводятся районные экологические мероприятия для расширения кругозора и углубления знаний учащихся, экскурсии в вузы города Перми, краевой эколого-биологический Центр.

В ходе обучения учащиеся школ района получают:

- помощь в выборе тематики самостоятельной исследовательской работы;
- необходимые методические пособия;
- помощь в методологическом оснащении исследования;
- помощь в оформлении выполненной учебно-исследовательской работы;
- оценку уровня выполненной работы в соответствии с разработанными критериями.

Теоретические занятия проводятся для всего состава учащихся одновременно. Практикумы организуются в группах из 12–15 человек, сформированных с учетом интересов из учащихся разных возрастов. Обучение в разновозрастных группах имеет большое воспитательное значение: старшие помогают младшим в освоении научных методик, а младшие учатся трудолюбию, целеустремленности и ответственности за порученное дело на примере старших. Групповые консультации проводятся с выездом в школы района. Индивидуальные – по телефону, электронной почте, а также путем размещения соответствующих материалов на сайте школы. Для учащихся организуются консультации учёных из вузов города Перми.



Основные формы работы РЗШЮЭИ:

- лекции;
- семинары;
- индивидуальные консультации;
- работа со специальной литературой и реферативными журналами в библиотеках вузов;
- зимние и летние практикумы (сбор полевых материалов и их обработка и анализ);
- экспедиции;
- экскурсии;
- слеты;
- просмотр учебных фильмов;
- викторины, конкурсы, интеллектуальные игры.

Большое внимание уделяется использованию цифровых образовательных ресурсов: обучающих компьютерных программ, электронных учебников, дисков с учебными фильмами и электронными презентациями. Использование цифровых образовательных ресурсов приводит к изменению характера взаимодействия учителя и ученика (в том числе школьники учатся самостоятельно проходить материал и оценивать свои результаты, появляется направленность на индивидуализацию пути освоения материала), формированию новых видов учебной деятельности (в том числе дистанционного обучения, навыков работы с использованием электронной почты и поиска информации на сайтах различных экологических организаций).

Учащиеся РЗШЮЭИ принимают участие в школьном и муниципальном турах олимпиад по биологии, экологии, медицине, лесоведению. Итоги своей исследовательской работы они представляют на школьном, районном и краевом конкурсах научных объединений учащихся (НОУ), краевом конкурсе «Чистая вода» Обучение в заочной школе длится три года, по окончании обучения учащимся вручается свидетельство. Программа рассчитана на 72 часа сессионных занятий ежегодно.

За десять лет работы РЗШЮЭИ прошла несколько этапов в своем развитии.

С 1997 по 2001 годы в РЗШЮЭИ реализована программа «Юный эколог-исследователь» с целью организации исследовательской работы учащихся в природе, воспитания у школьников основ экологической культуры, самореализации учащихся в мероприятиях экологической направленности. Организаторы РЗШЮЭИ исходили из того, что учащиеся должны знать не только теоретические основы наук, но и уметь оценивать экологическую обстановку на той территории, где проживают, проводить исследования леса, луга, реки, родника, участвовать в практических природоохранных мероприятиях. Такой подход дал положительные результаты: возрос интерес учащихся к исследованиям в природе, было организовано научное руководство исследовательскими работами, появились призовые места на краевых конкурсах научных объединений учащихся.

С 2001 по 2006 годы программа РЗШЮЭИ была направлена на освоение проектной методики. В рамках взаимодействия МОУ «Карагайская СОШ № 2» и МОУДОД «Дом детского творчества» был организован районный конкурс детских природоохранных проектов «Живи, Земля» Ежегодно на конкурс

поступает до 50 проектов учащихся из всех образовательных учреждений района. Большинство из них направлено на улучшение экологической обстановки в конкретном селе или деревне: очистка и благоустройство родников, водохранилищных зон рек и прудов, озеленение населенных пунктов. Финансирование проектов осуществляется за счет средств «Межпоселенческой программы охраны окружающей среды Карагайского муниципального района»

В настоящее время программа РЗШЮЭИ ориентирована не только на дополнительное экологическое образование, но и на предпрофильную подготовку выпускников основной школы. В основу программы положен компетентностный подход. Каждый учащийся с помощью руководителя разрабатывает свой образовательный маршрут, результаты обучения оформляются в виде портфолио.

За десять лет существования в РЗШЮЭИ обучалось более 400 учащихся, которые приобщились к прекрасному миру природы, внесли свой вклад в изучение родного края, овладели опытом реальной экологической деятельности и решения конкретных экологических проблем.

Для проведения занятий и консультаций в заочную школу приглашались ученые пермских вузов: М.С. Алексеевна – заведующая кафедрой зоологии беспозвоночных и водной экологии ПГУ, к. б. н.; Л.В. Новоселова – доцент кафедры ботаники ПГУ, д. б. н.; Н.Н. Сайкинова – преподаватель Пермской государственной медицинской академии, к.м.н.; Е.В. Преснова – преподаватель кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии ПГУ, к. б. н.; Г.А. Воронов – заведующий кафедрой биогеоценологии ПГУ, д. г. н.; Г.А. Иванова – профессор ПГФА, д. фармацевт. н. Кроме того, для занятий привлекались студенты различных вузов: ПГТУ, ПГУ, сельскохозяйственной академии. Все это позволило обеспечить научный подход к изучению экосистем Карагайского района. Учащиеся пользовались научными методиками, адаптированными к местным условиям, а также получали информацию о тех специальностях, которые они могут получить в данных вузах.

В ходе обучения в РЗШЮЭИ некоторые учащиеся выполнили две – три исследовательские работы, которые были представлены на другие конкурсы общероссийского уровня. Учащиеся РЗШЮЭИ активно участвуют в различных краевых конкурсах.

Необходимо отметить плодотворное сотрудничество РЗШЮЭИ с краевым управлением ООС, краевым эколого-биологическим Центром, региональным Центром «Экология», вузами города Перми, районной администрацией, районным Домом детского творчества, Верещагинской станцией юннатов и другими организациями и учреждениями, способствующее развитию детского экологического движения, расширению образовательного пространства, социализации и профессиональному самоопределению детей. Выпускники РЗШЮЭИ, в частности Карагайской СОШ № 2, связывают свой жизненный путь с экологией и сопутствующими ей науками. Многие работают на поприще медицины, получив соответствующее образование в медицинской академии, фармацевтической академии и медицинском колледже.

Дальнейшее обучение учащихся азам исследовательской деятельности продолжается в краевой заочной школе естественных наук (КЗШЕН) на следующих отделениях:

- математика;
- физика;
- химия;
- география;
- биология;
- астрономия;
- эколог-исследователь;
- эколог– флорист.

Анализ работы школьного научного общества, РЗШЮЭИ, КЗШЕН показывает, что приобщение учащихся к исследовательской деятельности в условиях сельской школы решает несколько важных педагогических проблем:

- стимулирование интеллектуальной активности обучающихся;
- приобщение их к самостоятельной творческой деятельности;
- развитие творческого потенциала личности, реализация потребности в самоутверждении личности;
- профессиональное самоопределение, подготовка к обучению в высшем учебном заведении.

**Гордиенко Ирина Викторовна,**

кандидат биологических наук, учитель высшей категории МОУ СОШ № 4 с углубленным изучением технологии, с. Ростовановское Курского района Ставропольского края

## Исследовательская деятельность учащихся в сельской школе

В современной мире наука во многом стала определять повседневную жизнь каждого человека. Чтобы следовать достижениям науки, важно освоить путь исследовательского поиска. Помочь в этом – задача современного учителя, который, организуя исследовательское обучение в сельской школе, научит детей методам исследовательского поиска, научит творчески мыслить и проявлять инициативность, самостоятельность в принятии решений, добывать и применять знания, обдумывая принимаемые решения, планировать собственную деятельность.

Противоречия между количеством научных знаний, предложенных нынешними программами, и качеством усвоения их учащимися, у большинства из которых нет стойко сформированной системы научного мышления, велики. И роль учителя – создать условия формирования исследовательских компетенций и научного мышления. Здесь важны четыре «кита» профессионализма учителя, на которых строится исследовательская работа:

«Я – исследователь» (координирую, продумываю, решаю, помогаю);

«Я – учитель» (учу, направляю, сопровождаю);

«Я – ученик» (самоопределяюсь, самообучаюсь, познаю себя);

«Я – учёный» (сотрудничаю, дискутирую, выступаю).

Исследовательская работа в школе приобретает большое значение в современной образовательной системе страны. Преимущество исследований в сельской школе перед традиционными педагогическими технологиями заключается:

- в возможности организации учебной деятельности учащихся с учетом разницы между знаниями и умениями;
- в реализации тесной взаимосвязи между сельской школой и научными центрами;
- в повышении качества знаний по предмету и мотивации к процессу обучения;
- в осуществлении учебно-профессиональной ориентации;
- в привлечении школьников, живущих в глубинке, к овладению научными методами познания мира.

Существенные возможности для привлечения школьников к научно-творческой деятельности дает научное общество учащихся. Одна из основных задач НОУ в сельской школе – помочь начинающим исследователям, создавая условия для совершенствования специальных способностей. Деятельность общества определена в школе положением, в котором изложены права и обязанности участников, формы и методы работы. Цель такого

НОУ – формирование и развитие творческих задатков учащихся при решении исследовательских задач.

Базой исследований для нашей школы стали научные лаборатории и кафедры вузов городов Ставрополя и Нальчика, так как не всегда возможно осуществить исследования без необходимого оснащения в школе.

Использование на практике обобщенного опыта решения организационно-педагогических проблем исследовательской деятельности школьников (А.К. Бруднов, А.В. Леонтович, А.С. Обухов) еще раз подтвердило, что применение исследований в сельской школе формирует у учащихся навыки приобретения новых знаний.

Радость от пребывания в школе, где предоставлены условия для реализации исследовательского потенциала, – главный показатель успеха исследовательской деятельности школьников в сельском социуме.

**Шведова Тамара Николаевна,**

учитель физики, информатики и астрономии МОУ СОШ № 26, г. Калуга

## Учебно-исследовательские работы как одно из средств развития познавательного интереса учащихся

Среди всех мотивов учебной деятельности самый действенный – познавательный интерес. Под познавательным интересом понимают особую избирательную направленность психических процессов человека на явления и объекты реального мира. По этому признаку наблюдается явно выраженное стремление личности заниматься именно этой областью явлений<sup>1</sup>. Познавательный интерес, возникающий в процессе обучения, активизирует умственную деятельность не только в данный момент, но и направляет ее к последующему решению различных интеллектуальных задач.

Известный педагог М.А. Данилов утверждал, что противоречие между знанием и незнанием является движущей силой учения<sup>2</sup>.

Учебно-исследовательская работа с учащимися и представление результатов их деятельности на уроках в виде информации, сообщений об открытиях, собранных материалов, сделанных самими учениками, проведение уроков в форме мини-исследовательской работы повышает познавательную активность ребят, их творческий потенциал.

Представим обобщение опыта работы по развитию познавательного интереса учащихся на уроках физики (информатики или астрономии) на материалах учебно-исследовательской деятельности школьников, которые можно использовать как на уроках, так и на внеклассных мероприятиях.

Методическая цель – создание на уроке условий для проявления познавательной активности учеников. Основная мотивация учебной деятельности – познавательный интерес. Преобладающий метод – урок в системе развивающего обучения, а также система внеклассных мероприятий, направленных на развитие исследовательских навыков:

- учащиеся вовлекаются в различные виды деятельности, в преподавании используются дидактические игры, дискуссии, а также методы, направленные на обогащение воображения, мышления, памяти, речи;
- особое место отводится процессу сравнения, так как посредством хорошо организованного сравнения устанавливают, в чем вещи или явления сходны и в чем различны, дифференцируют их свойства, отношения;
- поощряется стремление ученика находить свой способ работы (решение задачи, в учебно-исследовательской деятельности и так далее), анализировать способы работы других учеников, выбирать и осваивать наиболее рациональные, приветствуется выдвижение своих идей, умение их обосновывать и делать выводы;
- оценивается не только конечный результат, но и процесс деятельности ученика.

Применяя на уроке исследовательский материал, развивающий познавательную активность учащихся, следует учитывать следующие моменты:

- знания сами по себе еще не обеспечивают развитие, хотя и являются его предпосылкой;
- следует идти не от учебного предмета к ученику, а от ученика к учебному предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок;
- важна замена принуждения желанием, которое порождает успех;
- основную ставку следует делать на самостоятельность и самодеятельность учеников.

Основные методические приемы: творческие работы; сообщения учащихся на различные темы; дифференцированные домашние задания; обучение поисково-исследовательской деятельности во внеклассной работе; поисково-исследовательская работа, сообщение и обсуждение результатов поисковой деятельности на уроках.

Основные формы организации деятельности:

#### 1. Урок:

- урок – общение, а не только учебное занятие;
- совместная деятельность учителя и ученика, основанная на творчестве, равенстве и межличностном общении;
- урок – жизненная проблема, которую необходимо решить.

#### 2. Работа в группе дополнительного образования.

#### 3. Участие в работе школьного НОУ:

- учебно-исследовательская работа;
- сообщение результатов работы в классе и обсуждение ее положительных и отрицательных моментов, освоенности исследовательских навыков;

- творческие работы;
- экскурсии;
- участие в городских, областных, межрегиональных и всероссийских конкурсах.

#### 4. Выпуск стенгазет.

#### 5. Тематические внеклассные часы, разработанные самими учащимися.

Благодаря включению учебно-исследовательской деятельности в учебный процесс происходит развитие познавательного интереса учащихся. Школьники, которые занимаются такой деятельностью, учатся спорить и отстаивать свою точку зрения, анализировать и сопоставлять факты, делать выводы на профессиональном уровне. В урок включаются материалы исследовательской деятельности самих учеников. Темы исследовательских работ иногда бывают проработаны настолько глубоко, что вызывают интерес у ученых и используются ими; некоторые материалы публикуются. Многие ученики становятся лауреатами городских, областных и всероссийских конференций.

<sup>1</sup> Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. – М., 1971.

<sup>2</sup> Харламов И.Ф. Педагогика. – М., 1990.

**Горба Галина Васильевна,**

директор МОУ СОШ № 57

**Иванкова Е.В.,**

к. п. н., руководитель школьной кафедры развивающего обучения МОУ СОШ № 57

**Гоголева Марина Яковлевна,**

методист исследовательского отдела МОУ ДОД ДТДиМ, г. Ростов-на-Дону

## **Исследовательская деятельность в жизнетворческом пространстве школы**

Образовательная система школы функционирует в соответствии с гуманистической концепцией жизнетворчества, согласно которой главной ценностью образовательного процесса является ребёнок. Под жизнетворчеством мы понимаем процесс вариативного, оригинального конструирования и реализации собственной, глубоко индивидуальной жизнедеятельности на основе общечеловеческих ценностей, проявления творческой самостоятельности в учёбе, досуге, работе, быту; процесс целеполагания, смыслов творчества. Цель работы школы – воспитание личности с доминирующей потребностью и способностью к творческому познанию и преобразованию себя, отношений с окружающей действительностью.

Реализации данной цели способствует решение следующих задач:

на первой ступени – поддержка и реализация детских интересов, задатков, способностей, возможностей, самобытности творческой деятельности.

На второй ступени – интенсификация развития творческих способностей подростков путём погружения в активную творческую досуговую деятельность.

На третьей ступени – активное освоение позиции организатора творческого объединения, самоопределение в профессии и в жизни.

Наиболее существенными характеристиками инновационных образовательных процессов в школе жизнетворчества являются:

- идеология (ориентация на человека как высшую социальную ценность, воспитание творческой личности с доминирующей потребностью и способностью к творческому преобразованию себя и окружающей действительности);
- содержание (целостность картины мира и человека в нём, достигаемая в процессе познавательного творчества в модуле «Академия», досугового творчества в модуле «Клуб», практико-ориентированного творчества в модуле «Мастерская»);
- вариативность и гибкое сочетание обязательных и дополнительных дисциплин с широким спектром учебных предметов гуманитарно-культурологического профиля;
- технология (совокупность педагогических действий, операций и процедур, обеспечивающих актуализацию и развитие личностного уровня саморегуляции учащихся);



- педагогическое управление (целеполагание и проектирование, конструирование и коррекция, итоговый учет и контроль).

Центральное место в образовательной системе школы занимает творческое пространство, образуемое в результате взаимопроникновения модулей «Академия» (познавательное творчество), «Клуб» (досуговое творчество), «Мастерская» (организаторское творчество). Деятельность учащихся в данных модулях максимально реализует процесс творческой самореализации через технологию жизнетворчества. Освоение такой технологии позволяет учащимся воплощать свои творческие замыслы, развивать способность к творческой самореализации. Творческое саморазвитие достигается путём самопознания, самоопределения в той или иной деятельности, управления своим поведением, самосовершенствования. Воспитанник, владеющий технологией жизнетворчества, проявляет творческую самостоятельность в учёбе, досуге, работе, личной жизни, умеет ставить цели, определять смыслы, проектировать индивидуальный жизненный путь.

Учебно-исследовательская работа в школе строится согласно данным модулям. Одним из главных методологических принципов исследовательской работы выступает рефлексивно-креативный подход. С позиций этого подхода исследовательскую деятельность в школе мы понимаем как феномен творчества, продуцирования и функционирования новых педагогических идей, стратегий, решений, опирающихся на самопознание, самооценку, самореализацию учащихся как субъектов.

В содержании образования выделен опыт творческой деятельности учащихся. Главное в формировании такого опыта – обеспечить высокую интеллектуальную активность школьников в их познавательном творчестве. Исходной в структуре их деятельности выступает познавательная специфическая творческая мотивация, которая становится побуждающим и регулирующим фактором в анализе общественных явлений, самостоятельном принятии решений, самореализации. Выделение названного компонента содержания образования обусловлено необходимостью формирования субъектной позиции школьника, системы эмоционально-оценочных отношений как источника его социальной активности. Единство инвариантного и вариативного в учебных планах создаёт реальные предпосылки для осуществления индивидуально-творческого подхода в обучении, содействует самоактуализации и самореализации личности.

Разработана модель педагогических условий развития творческого потенциала школьников, которая представлена личностными ценностными и деятельностными характеристиками, а также целевым структурно-содержательным и процессуальным компонентами. В качестве педагогических условий развития творческого потенциала определены: учет возрастных, индивидуально-психологических, личностных особенностей детей и уровня личностного развития; обеспечение свободного творческого саморазвития всех участников педагогического процесса; формирование содержательно-целевой установки учителя на реализацию личностно-ориентированного образования, технологии жизнетворчества; создание атмосферы, способствующей творчеству учащихся; признание сотворчества участников ведущим типом образовательного

взаимодействия и отношений; сочетание совместной и самостоятельной деятельности школьников.

Одарённые дети в школе жизнетворчества характеризуются повышенной интеллектуальной и творческой активностью, успешным овладением «школ самостановления – Я творю себя, Я творю отношения, Я творю окружающий мир, Я творю свою жизнь»: самопознанием, самоанализом, саморазвитием; позитивной динамикой развития творческого потенциала, создающей предпосылки для самореализации личности в творчестве; умением работать со справочной литературой, с большим количеством информации, моделировать ситуации, находить аналогии, сравнивать, упрощать; способностью вести внутренний диалог с самим собой; чуткостью к противоречиям, критичностью; успешным овладением информационными технологиями и ключевыми способностями к творческой самореализации, способностью к творческой деятельности – творческой рефлексии.

Необходимость создания целостной системы работы с одарёнными и талантливыми детьми возникла давно. В школе постепенно складывается система работы интеллектуальных клубов «Эврика» и «РО-ЗА», клубов и кружков дополнительного образования (хоровой и театральной студий, танцевального кружка), спортивных секций (футбольной, волейбольной, баскетбольной), секций краеведческой направленности (экологического клуба «Радуга», клубов «Патриоты родины», «Движение лидеров»). Клуб «Эврика» помогает учащимся осознать стратегии решения проблемы, идеи. На эвристическом этапе творческого процесса происходит развитие решения идеи, замысла. Звено критики помогает проанализировать воплощение идеи, замысла, подтвердить или опровергнуть его. В творческом процессе используются как логические, так и эмоционально-образные, эстетические, а также практические критерии, средства доказательства истинности, ценности полученного результата.

Анализ участия детей школы в различных конкурсах, смотрах, городских и областных олимпиадах по различным предметам показывает, что в школе есть много одарённых и талантливых детей, чей творческий потенциал нуждается в поддержке и развитии.

Ежегодно учащиеся школы задействованы в подготовке и проведении школьной научно-практической конференции, проведении предметных недель. Победители представляют школу в городских чтениях ДАНЮИ. Существующая система дополнительного образования позволяет выявлять и развивать возможности одарённых детей в таких областях деятельности, как художественное и техническое творчество, искусство, спорт. Многие учащиеся, занимаясь в спортивных секциях вне школы, неоднократно становились победителями чемпионатов области, региона среди юниоров.

Перспективой развития исследовательской деятельности в школе является открытие Центра работы с родителями, деятельность которого будет направлена на создание условий для творческого развития детей, обеспечение педагогической и психологической помощи в выявлении и работе с ранней одарённостью (на базе ДОУ «Рябинушка»), на оказание содействия учащимся в разработке социальных проектов, выявление детей, интересующихся профессиями, представителями которых являются родители

учащихся. Актуальность разработки программы определяется необходимостью интеллектуальной поддержки детей, восприятия образования как лично значимой ценности; создания условий для построения индивидуального алгоритма развития ребенка в культурно-информационной образовательной среде; формирования мотивационной сферы учащихся посредством развития субъектных свойств: самопознания, самооценки, самореализации и т. д.; оказания детям помощи и педагогической поддержки в самоутверждении и творческой самореализации, в решении жизненных проблем, актуальных для них на каждом этапе их возрастного развития.

**Давыдова-Мартынова Елена Игоревна,**

учитель информатики, координатор учебно-исследовательской деятельности гимназистов ГОУ гимназия № 1517, г. Москва

## **Внешняя атрибутика учебно-исследовательской деятельности и ее значение для сохранения исследовательского интереса у учащихся 5-6-х классов**

Представление о процессуальной стороне учебно-исследовательской деятельности было бы неполным без уточнения тех дополнительных средств, которые можно обозначить как *сопровождающий инструментарий*.

Для учащихся 5–6-х классов большое значение имеют внешние атрибуты их деятельности. В практике наших занятий в систему таких атрибутов входят:

- учетная карточка юного исследователя;
- буклет;
- визитная карточка работы;
- портфолио работы;
- портфолио исследователя.

Названные средства содействуют мотивации учебно-исследовательской деятельности, а также создают комфортные условия для реализации исследовательской деятельности учащихся.

**Карточка юного исследователя** – документ, подтверждающий на уровне учебного заведения причастность ребенка к исследовательской деятельности. По аналогии с учебным планом аспиранта она содержит: краткие сведения об ученике (его Ф.И.О., фотографию, телефон, адрес электронной почты), первоначальный и последующие варианты темы исследования, даты начала и завершения работы, результаты, информацию об участии с работой в конкурсах, конференциях, а также сведения о трудностях, с которыми столкнулся ребенок при проведении исследования. В раздел о трансформации темы исследования желательно заносить сведения о первоначальном замысле автора: чем вызван его интерес, что подтолкнуло к изучению именно этого вопроса.

Приведу пример: ученика 5-го класса волновали проблемы, связанные со строительством транспортной магистрали, которое проводилось в непосредственной близости от его дома. Вначале он поставил цель: исследовать необходимость такого строительства для города, но так как гипотезы оказались слишком очевидными, вскоре переформулировал тему следующим образом: «Проблемы, связанные со строительством транспортной магистрали (на примере строительства Звенигородского проспекта)» При обсуждении с руководителем выяснилось, что объект исследования слишком широкий.

Тема была переформулирована в очередной раз: «Проблема уничтожения зеленых насаждений в мегаполисе из-за строительства транспортных магистралей (на примере строительства Звенигородского проспекта)»

Оборотная сторона учетной карточки содержит индивидуальный план проведения исследования:

№	Планирование/Дата	Содержание	Результат
1.	Формулировка темы работы		
2.	Составление плана		
3.	Работа над введением		
4.	Проведение исследования		
5.	Работа над текстом		
6.	Оформление результатов		
7.	Презентация		
8.	Речь		
9.	Защита		

Такое сопровождение организации учебно-исследовательской деятельности позволяет проследить основные этапы исследования, трудности, с которым столкнулся автор, выяснить причины, по которым работа не была завершена. Кроме того, позволяет ученику почувствовать свою принадлежность к исследовательскому сообществу. Практика показала, что ученики серьезно относятся к оформлению и заполнению такой карточки. Это внешнее проявление является одним из элементов, которые в совокупности создают комфортную среду для исследовательского поведения в целом.

Один из важных этапов – знакомство с основными понятиями исследовательской работы: объектная область, объект и предмет исследования, тема, актуальность темы, цель, гипотезы, задачи и др.

На первоначальных этапах учебного исследования при объяснении ребятам основных понятий научной деятельности я использую карточки-памятки и составленные на их основе карточки-формы.

После занятия дети получают карточки-памятки, а также карточки-формы, которые им нужно будет постепенно заполнить (см. рис. 1, рис. 2).

Буклет – неперіодическое листовое издание, как правило, многокрасочное, отпечатанное на одном листе, сфальцованном любым способом в два и более сгиба (гармошкой, дельтаобразно, с поперечным фальцем и т. д.)<sup>1</sup>. (см. рис. 3, рис. 4)

Обычно мы создаем буклеты с помощью Microsoft Office Publisher. Эта программа помогает самостоятельно создавать широкий диапазон полиграфических материалов. Ребята с удовольствием создают буклеты к своей работе, тем более что Microsoft Office Publisher содержит большой выбор макетов буклетов различных стилей.

Буклет представляет собой раздаточный материал на защите работы. В нем содержатся сведения об авторе и проделанной работе: тема, цели, задачи, гипотезы, ход работы, основные этапы, результаты, практическое применение (реализация результатов), использованная литература и источники. Вся информация сопровождается цветными иллюстрациями: графиками, диаграммами, таблицами, фотографиями.

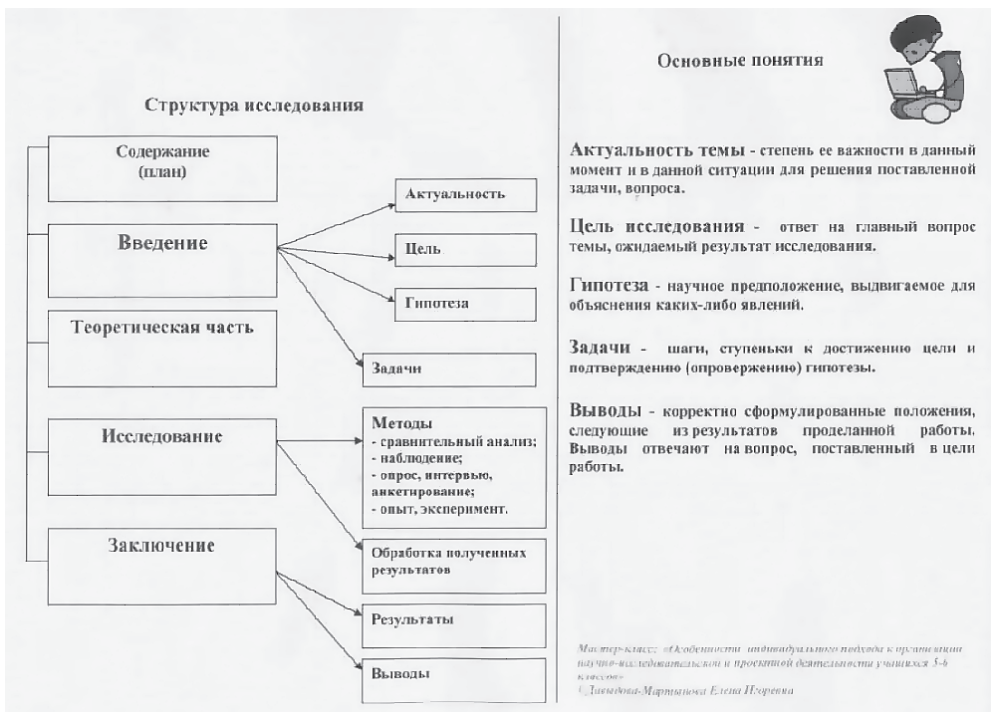


Рис. 1. Карточка-памятка

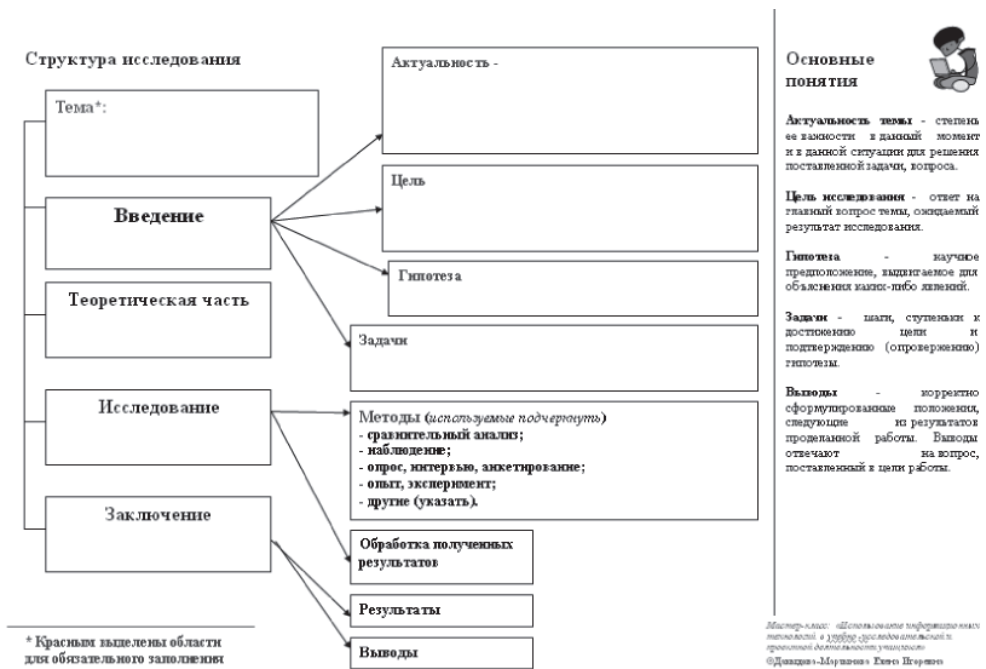


Рис. 2. Карточка-форма для самостоятельного заполнения

### Результаты

Анализ результатов показал, что

- 1) строительство транспортных магистралей не отвечает интересам жителей (быть как есть, дом от, не строить на море), предпринимать меры для улучшения экологической ситуации;
- 2) меры, предпринимать для улучшения экологической ситуации, малоэффективны;
- 3) действующий порядок компенсационного озеленения также малоэффективен, необходима разработка нового порядка и закрепление его в Законе.

В ходе проведенного исследования сформулированы конкретные практические предложения, которые могли бы сделать систему компенсационного озеленения более эффективной.




Варианты вертикального озеленения

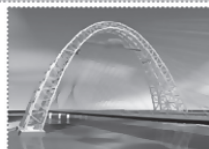
ГОУ гимназия 1517 г. Москва



Адрес основного места работы:  
Адрес, строка 2  
Адрес, строка 3  
Адрес, строка 4

ГОУ гимназия 1517 г. Москва

Проблема уничтожения зеленых насаждений в мегаполисе из-за строительства транспортных магистралей. (На примере строительства Звенигородского проспекта)



Автор: Крауз Илья, ученик 5 класса  
Руководитель: Давыдова-Мартынова Е.И., учитель информатики

8 (499) 720 25 67

Рис. 3. Лицевые части буклета с вертикальным фальцем

### Цели, гипотезы, задачи и ход работы

Через наш район пройдет новая магистраль, которая соединит центр города с МКАД. При строительстве дороги было вырублено очень много деревьев и кустарника. Наш район – **Хорошево-Мневники** – считается одним из самых зеленых в городе. Сейчас некоторые умельцы пытаются решить свой обиход: вместо привычных **Поле** от многолетних деревьев – бетонно-асфальтовые пустыни. Исчезли парки и скверы.


По законодательству должно проводиться компенсационное озеленение, но:

- во-первых, компенсационное озеленение может производиться в других районах; и в этом случае жители «пострадавшего» района оказываются без зелени;
- во-вторых, в большом городе не все саженцы приживаются;
- в-третьих, те, что прижились, будут расти много лет, прежде чем станут полноценной заменой срубленным деревьям (тем более, что компенсационное озеленение производится не всегда вовремя).

**Цели работы:** Исследование влияния строительства новой дороги на экологическую ситуацию района, по которому она проходит. Предложение своего метода проведения компенсационного озеленения нашего района и современного мегаполиса в целом.

**Гипотеза:** Строительство новой магистрали, необходимой для транспортной инфраструктуры города, негативно скажется на экологии нашего района, а меры, которые при этом предпринимают власти для улучшения экологической ситуации, не эффективны.

### Объект строительства




Возведено отплощадки  
Восстановил стадион  
«Барнаул», новая транспортно-эксплуатационная компания по уже существующему Звенигородскому шоссе.


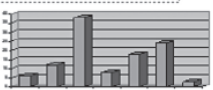
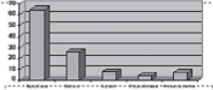
Далее пофотоснимкам: Три часа транспортный маршрут в жилищно-деревенский район Сидельского направления в водах в урочище Ивашки (эта часть проекта уже реализована в 2005 году) и за тем же проспектом Маршала Жукова.

Анализ показал, что существуют неразрешимые до настоящего времени проблемы:

- во-первых, компенсационное озеленение может производиться в других районах; и в этом случае жители «пострадавшего» района оказываются без зелени;
- во-вторых, в большом городе не все саженцы приживаются;
- в-третьих, те, что прижились, будут расти много лет, прежде чем станут полноценной заменой срубленным деревьям (тем более, что компенсационное озеленение производится не всегда вовремя).



### Анализ общественного мнения (жилищный район Хорошево-Мневники г. Москва, ул. Михеевская 1517) на основе результатов анкетирования и опроса

**Итого:** Большинство опрошенных в своем ответе указали, что одним из самых негативных факторов с которыми они столкнулись при строительстве в их районе транспортной магистрали стало уничтожение зеленых насаждений.

Рис. 4. Внутренние части буклета с вертикальным фальцем

**Визитная карточка работы** не является визиткой в общепринятом смысле. Это листовое издание достаточно большого формата (А4, А3), содержащее сведения о работе для визуального представления в каталоге или на стенде.

Обычно такая «визитка» делается ребятами с помощью технологий Microsoft Power Point. Чаще всего это титульный слайд презентации с помещенными на него в несколько уменьшенном виде остальными слайдами работы. Такое издание очень удобно для каталога исследовательских и проектных работ учебного учреждения, а также для представления на выставочных стендах или информационных настольных стойках.

Визитная карточка работы, вопреки своему названию, не является раздаточным материалом. Для создания такой «визитки» от ребят требуется творческий подход, а также умение выделить самое главное в своей работе и представить материал как средство визуализации.



Рис. 5. Пример визитной карточки

**Портфолио** (в переводе с итальянского языка – «папка с документами», «папка специалиста») **исследователя**. О портфолио юного исследователя написано немало. Существует несколько типов таких портфолио: «портфолио достижений», «портфолио работ», «портфолио отзывов», «рефлексивное портфолио» и др. В нашем случае – это папка индивидуальных достижений в сфере учебно-исследовательской и проектной деятельности. В практике организации учебно-исследовательской деятельности нашей гимназии еще не выработан четкий список пунктов, которые необходимо включить в такое портфолио. Мы предлагаем ребятам помещать в свое портфолио следующие материалы (отдельно по каждой работе):

- визитную карточку работы;
- буклет;
- аннотацию;
- отзыв;
- рецензию;
- грамоты, дипломы, свидетельства.



Таким образом, портфолио исследователя включает в себя некоторые элементы описанных портфолио: документы, достижения, отзывы.

**Портфолио работы.** В контексте организации учебно-исследовательской деятельности школьников в такое портфолио входят все материалы, имеющие отношение к работе. Это могут быть черновые записи, заметки, первоначальные формулировки, опросные листы, заполненные бланки анкет, аннотации, рецензии, отзывы и др. Обычно мы предлагаем ученикам завести папку-конверт и вкладывать в нее все, что касается проводимого исследования.

Такое портфолио, с одной стороны, служит подтверждением авторства и достоверности исследования, а с другой – позволяет при необходимости обратиться к первоначальным данным, а также обобщить и систематизировать весь материал по работе. Мы советуем ученикам брать эту папку с собой на конференции и конкурсы. В случае если у экспертов возникнут вопросы по «сырому» материалу, на них всегда можно дать ответ с помощью материалов такого портфолио.

Представленный список дополнительных средств сопровождения учебно-исследовательской деятельности далеко не полный. Опыт работы показал, что описанные средства:

- помогают ученикам 5-6-х классов быстрее адаптироваться к новому для них виду деятельности – исследованию;
- являются дополнительным мотивирующим средством, повышают значимость проводимой работы;
- представляют собой важные носители информации о прохождении автором этапов работы, трудностях, возникающих при проведении исследования;
- требуют творческих усилий и знания технологий их создания.

Предлагаемые материалы являются составной частью индивидуального подхода к организации учебно-исследовательской работы учащихся 5-6-х классов, позволяющего максимально учитывать творческие и интеллектуальные способности ребят как исследователей.

---

1 Стефанов С.И. Реклама и полиграфия: Опыт словаря-справочника. – М., 2004.

**Некрасова Ольга Сергеевна,**

учитель история и обществознания МОУ СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 2, г. Котельнич Кировской области

## **Организация исследовательской работы учащихся МОУ СОШ № 2 города Котельнича Кировской области в рамках программы «Взаимодействие»**

Исследовательская деятельность помогает активизировать работу по развитию интеллектуальных способностей учеников, чью мотивированность на обучение характеризует интерес к истории, краеведению, обществознанию, праву. Исследовательская деятельность учащихся – творческий процесс совместной деятельности учащегося и педагога по поиску решения неизвестного, в ходе которого осуществляется передача между ними культурных ценностей<sup>1</sup>. Цель организации исследовательской деятельности в нашей школе – развитие интеллектуальных, творческих способностей детей, развитие личности, способной к самосовершенствованию в постоянно изменяющихся социокультурных условиях.

Задачи организации исследовательской деятельности:

1. Формирование научного мировоззрения учащихся.
2. Знакомство школьников с современными методами исследовательской работы.
3. Подготовка к участию в городских, областных, всероссийских конкурсах, олимпиадах, конференциях, научно-практических семинарах.
4. Воспитание духовной культуры.

Разработана школьная программа «Взаимодействие» – проект организации сотрудничества образовательного учреждения, учреждений дополнительного образования и учреждений культуры города, социума. В целях повышения эффективности внеурочной деятельности МОУ СОШ № 2 города Котельнича заключены договоры с рядом учреждений, организаций:

- Санкт-Петербургским институтом права имени принца П.Г. Ольденбургского;
- муниципальным общеобразовательным учреждением дополнительного образования детей центром дополнительного образования города Котельнича Кировской области (МОУ ДОД ЦДО);
- муниципальным общеобразовательным учреждением дополнительного образования детей станцией юных туристов города Котельнича Кировской области (МОУ ДОД СЮТУР).

Школа также сотрудничает с:

- областной детской общественной организацией «Вече»;
- музеями города: краеведческим, палеонтологическим, учительской славы, музеем «Оружие Победы»;
- центральной городской библиотекой.

Объединение усилий педагогов школы и дополнительного образования, социума позволяет более эффективно решать поставленные задачи.

В школе создана система организации исследовательской деятельности учащихся. Организационные формы исследовательской работы по истории и обществознанию: школьный кружок «Юный краевед» (34 ч, 1 ч в неделю) и объединение «Гражданская позиция» (68 ч, 2 ч в неделю), секции «История» (102 ч, 3 ч в неделю) и «Обществознание» (102 ч, 3 ч в неделю) научного общества учащихся центра дополнительного образования, работающие на базе школы № 2. Поисковые задания классов выполняют школьники под руководством классного руководителя и учителя истории.

Учащиеся включаются в исследовательскую деятельность, потому что у них возникает интерес к проблеме исследования; пополняется портфолио ученика; защита работы – форма прохождения итоговой аттестации для выпускников 9-11-х классов; это престижно, даёт возможность участия в конференциях различного уровня.

Основные формы организации исследовательской деятельности учащихся: включение элементов исследования в урок; групповые и индивидуальные занятия по выбору; практические занятия; исследовательские (творческие) экспедиции; конференции, конкурсы, фестивали. В МОУ СОШ с УИОП № 2 города Котельнича существует следующая система формирования исследовательской компетентности у учащихся: 1) урочная деятельность (через предметы базового уровня и регионального компонента); 2) внеурочная деятельность; 3) дополнительное образование; 4) семейное воспитание.

Основной продукт исследовательской деятельности учащихся – их работы: реферативные, проектные, описательные, исследовательские, статьи.

Алгоритм работы следующий:

1. Постановка проблемы.
2. Объяснение методик сбора материала.
3. Сбор материала; индивидуальное выполнение задания.
4. Оформление результатов исследования.
5. Выступление; знакомство с результатами работы одноклассников.
6. Внесение дополнений в работы.
7. Обобщение материала на основе обработки полученных данных; формулировка выводов.
8. Представление полученных результатов исследования учащимся школы.

Существует несколько способов отслеживания результативности работы по формированию исследовательской компетентности у учащихся: 1) психологический (анкетирование, наблюдение и т. д.); 2) создание портфолио. Виды портфолио: портфолио развития (отражение личностного роста); портфолио специализации (для выбора профиля обучения); портфолио абитуриента (при конкурсе в высшее учебное заведение).

Важным этапом организации исследовательской работы школьников является обеспечение условий для достижения результативности представления исследовательских работ. Учитель осуществляет перспективное планирование представления исследовательских работ на учебный год.

Одно из условий организации исследовательской деятельности – достижение учащимися результатов, которые можно отследить, оценивая их. Оценивание происходит при рецензировании работ, определении призовых мест на конкурсах и конференциях, при решении вопроса о публикации исследований<sup>2</sup>. Владение компьютером помогает подготовиться к успешной защите: к устному докладу, сопровождаемому презентацией, к оформлению стенда. Освещение достижений учащихся организуется через СМИ. Администрация города Котельнича ежегодно отмечает грамотами и благодарственными письмами лучших юных краеведов.

Подведение итогов исследовательской работы осуществляется на ежегодном празднике «Честь школы», который проводится в рамках недели Науки и творчества в мае. Имена лучших исследователей заносятся в «Книгу Чести школы» Рейтинг определяется по общему числу побед учащегося в сертифицированных конференциях, творческих конкурсах. Эти мероприятия имеют свой коэффициент значимости и различаются статусом, целями и задачами, критериями оценки работ.

Исследовательская деятельность учащихся нашей школы будет продолжена в рамках:

- организации учебно-воспитательного процесса;
- реализации городской Программы сохранения исторического и культурного наследия города Котельнича;
- реализации программы «Взаимодействие»;
- преподавания предмета регионального компонента «Основы проектной деятельности»

---

<sup>1</sup> Леонтович А.В. Об основных понятиях концепций развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2004. – № 4. – С. 12–17.

<sup>2</sup> Леонтович А.В. Об основных понятиях концепций развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2004. – № 4. – С. 12–17.

## Роль творческих заданий в развитии культуры мышления учащихся

Культуру мышления человека можно рассматривать как философское понятие с определёнными формами и законами развития. Процесс развития культуры мышления идёт поэтапно, через мотивированное овладение системой умений и навыков, которые позволяют личности осуществлять осознанный профессиональный выбор, наделяют качествами социальной компетентности. Культуру исторически определяет уровень развития общества. А мышление указывает на высокую степень человеческого познания, на способность постижения действительности.

Общество ставит перед учителем задачу: воспитать личность, способную выделять «главное – существенное» в любой момент своей жизнедеятельности.

Создавая знаниевую модель, необходимо опираться на научно обоснованную картину мира. Ученики зачастую не умеют выстраивать логические схемы рассуждений, доказательств. Детское восприятие действительности базируется на образном мышлении, имеющем, как правило, большой нереализованный потенциал. Поэтому велика роль форм организации процесса обучения, которые были бы направлены на развитие логического мышления учащихся и опирались на ведущие виды возрастной деятельности. Уровень качества образования повышается, если учебный процесс дифференцирован, индивидуализирован, функционирует система диагностики и коррекции знаний.

Творческое задание можно рассматривать как педагогическую форму организации самостоятельной деятельности учащихся, базирующейся на предварительном создании проблемной ситуации.

Систему творческих заданий необходимо выстраивать в соответствии с содержательным компонентом изучаемого материала и с учётом доминирующих видов возрастной деятельности ребёнка: в 7–13 лет – развивать образное мышление; в 13–17 лет – логическое мышление. Развитию логического мышления содействуют такие формы деятельности, как реферирование, исследование и проектирование.

В постановке проблемы, с одной стороны, должен содержаться существенный научный материал, позволяющий стать опорой в процессе выполнения творческого задания; с другой стороны, в ней необходимо отметить форму или жанр работы.

Важно указать сроки выполнения и критерии оценивания работы; при оценивании работ необходимо придерживаться положительных, стимулирующих оценок. Проекты можно оценивать коллективно, предварительно разработав рейтинговые показатели.

Творческие задания как элементы системы могут быть структурированы по трём типам:

- на основе базового материала;
- на основе дополнительного материала;
- на основе специального научного материала.

Опираясь на возрастную доминанту развития ребёнка, можно выделить следующие виды заданий:

1. Для 5–7-х классов – задания, выполнение которых базируется на художественно-эстетических знаниях и умениях, например, рисунки-комиксы, сюжетные композиции, сказки («Из жизни плоскатииков», «На островах натуральных чисел», «Десятичные дроби в супермаркете» и т. д.), ребусы, кроссворды, софизмы. Наибольшим успехом пользуются игровые уроки (КВН, Брейн-ринг, морской бой, творческий марафон «Я автор задания по данной главе» и т. д.). При просмотре работ учащихся виден уровень разнообразия представленного материала, ошибки, цветовая гамма. Анализируя эти показатели, можно сделать вывод об уровне восприятия ребёнком данного материала. Ошибки не вызывают состояния стресса, так как есть возможность исправить их самостоятельно. Ребёнок легко самореализуется в комфортной для него ситуации.

2. Для 8–9-х классов – задания базируются на умениях работать с книгой, с каталогами, с компьютерной информацией, умении её структурирования и систематизации. Это могут быть задания из серии «Наука и жизнь», «Путешествие в древний мир», «Это интересно»; доклады, рефераты. Наибольшим успехом пользуются уроки-семинары, локальные научно-практические конференции. У подростка формируются навыки абстрактного мышления, умения ставить учебную задачу и находить пути её решения. При экспертизе работ есть возможность выявить уровень их представления; необходимо поощрить коммуникативные навыки, показанные при демонстрации и оппонировании. Подросток получает опыт публичных выступлений.

3. Для 10–11-х классов – задания базируются на умении систематизировать и анализировать информационный материал, касающийся научно-практической и исследовательской деятельности. Это исследовательские работы, проекты, модели редакционных изданий, жанровые художественно-публицистические произведения. Учащиеся, систематически выполняющие в течение пяти – семи лет творческие задания, на этом этапе демонстрируют интересные исследовательские работы и проекты в тех образовательных областях, на которые направлен профессиональный выбор.

Учащиеся проводят исследования сложных параметрических уравнений, неравенств, текстовых задач, вопросов теории вероятности «Расширение числового множества» и т. д. На этом уровне они способны показать такие результаты, которые существенно повышают уровень базового образования. Внедрение такого подхода в процесс обучения позволяет видеть эмоциональную сторону восприятия учеником изучаемого материала, выраженную в цвете, сюжете, содержании.

Выполняя творческое задание, учитель и ученик сотрудничают как единомышленники. Существенно повышается уровень мотивации к изучению данного предмета, лучше усваиваются базовые определения, теоремы, свойства, проявляются способности к решению нестандартных задач. Поэтапное внедрение системы творческих заданий позволяет сформировать у учащихся

навыки исследовательской деятельности, что благотворно влияет на процесс развития культуры мышления.

При внедрении системы творческих заданий в практику главное – не давать негативной оценки выполненной работе; необходимо аргументированно указать на ошибки. Лучше всего создать проблемно-поисковую ситуацию, давая тем самым ученику возможность самому найти выход из сложившейся ситуации.

Творчество – это максимально высокий уровень саморазвития личности. Внедрение образовательной технологии, направленной на выявление и реализацию творческих способностей, позволяет ребёнку достичь высокого уровня развития коммуникативных навыков, помогающих ему занять достойное место в социуме.

## 1.3. Лицеи и гимназии

**Шаронова Наталья Викторовна,**

доктор педагогических наук, профессор Московского педагогического государственного университета, заместитель директора по научной работе гимназии № 1543

**Гомулина Наталия Николаевна,**

кандидат педагогических наук, заместитель директора по экспериментальной работе, учитель астрономии гимназии № 1543 г. Москва

### Из опыта работы Московской Гимназии на Юго-Западе № 1543 по организации исследовательской деятельности учащихся

В настоящее время в рамках личностно-ориентированной образовательной парадигмы новое звучание приобретает классическая педагогическая проблема формирования творческих способностей учащихся через организацию их исследовательской деятельности.

В гимназии реализуются как проектные методики обучения, так и исследовательская деятельность учащихся по индивидуальным учебным планам. При этом формирование исследовательских умений учащихся в процессе исследовательской деятельности осуществляется как на уроках, так и во внеурочное время.

На уроках по самым различным предметам в соответствии со спецификой учебного предмета у учащихся формируются методологические знания о закономерностях научных исследований и процессе познания. Учащимся предлагаются различные задания исследовательского характера, и таким образом они вовлекаются в исследовательскую деятельность.

Существуют и специальные учебные предметы, ведущей задачей которых является подготовка учащихся к проведению исследовательской работы. К таким предметам можно отнести биолого-физический практикум для учащихся 6-х классов, который представляет собой интегрированный курс, неразрывно связанный с программой по биологии и призванный сформировать у учащихся знания и умения, необходимые для проведения естественнонаучных исследований. Данный курс является пропедевтическим по отношению ко всем естественнонаучным предметам: физике, химии, биологии, географии. Большой вклад в формирование исследовательских умений учащихся 8-11-х классов вносят профильные курсы технологии – это физические, химические, биологические практикумы, спецсеминары и спецкурсы



по литературе, истории, математике. Так, например, в гимназии созданы авторские физические практикумы, основанные на компьютеризированном эксперименте с использованием лабораторий L-микро и «Архимед». На занятиях этого практикума учащиеся классов математического профиля проводят экспериментальные исследования физических явлений, изучаемых в соответствии с учебной программой.

Например, в 9-х классах физико-химического профиля реализуется курсовая работа как форма исследовательской деятельности. При этом все учащиеся данного профиля пробуют себя в новом качестве исследователей; итогом этой деятельности может быть выступление на научной конференции и защита курсовых работ. Выполнение курсовой работы ставит перед собой ряд целей как образовательного, так и развивающего характера:

1. Учащиеся должны уметь:
  - формулировать проблему, цели и задачи исследования;
  - использовать разнообразные источники информации, а именно: научную, научно-популярную и учебную литературу, компьютерные обучающие программы, интернет;
  - систематизировать и обобщать полученную информацию;
  - применять законы, теории в конкретных практических ситуациях;
  - различать причину и следствие;
  - планировать эксперимент для проверки выдвинутой гипотезы;
  - оценивать правдоподобность и значимость полученных результатов;
  - оценивать соответствие теоретических выводов имеющимся данным.
2. Учащиеся должны научиться:
  - логично и доступно представить свою работу в виде письменного текста;
  - оформлять работу согласно выдвинутым требованиям;
  - грамотно выражать свои суждения в словесной форме, отстаивать свою точку зрения, корректировать свои взгляды в свете убедительных аргументов;
  - составлять краткий, но выразительный доклад по результатам своей работы, включая в него иллюстративный материал.

Для достижения поставленных целей решаются следующие организационные задачи развития исследовательской деятельности учащихся:

1. Подбираются разнообразные по форме и содержанию темы исследования, которые могут заинтересовать учащихся и будут доступны для выполнения.
2. Разрабатывается система требований к оформлению курсовой исследовательской работы, к докладу на конференции.
3. Разрабатывается система промежуточного контроля выполнения работы и критерии оценки результатов деятельности учащихся.

Исследовательская деятельность учащихся во внеурочное время организуется в различных формах:

- Работа учащихся в научно-исследовательских институтах;
- Различного характера и разной продолжительности профильные практики (поездки и походы учащихся гуманитарных классов с выполнением заданий по литературе, истории, археологии, работа учащихся биологиче-

ских классов на загородных экспериментальных базах, выполнение исследовательских заданий по информатике учащимися математических классов);

- выездные многопрофильные летние и зимние школы;
- участие в различных творческих конкурсах и конференциях;
- занятия в кружках по профилю;
- исследовательская деятельность под руководством научного руководителя – учителя гимназии.

Расскажем о последней форме исследовательской деятельности подробнее. В начале учебного года учащиеся, которые хотят проводить исследовательскую работу, выбирают руководителя и тему исследования и заполняют план работы на год. Совместно с руководителем разрабатывается методологический аппарат исследования: формулируются цель и гипотеза, выбираются методы и определяются этапы работы. Это оформляется в виде программы исследования. И начинается индивидуальная исследовательская работа или работа небольшой группы учащихся над одной темой под руководством учителя. Достаточно часто руководителями этой деятельности учащихся становятся учителя-совместители – научные работники или вузовские преподаватели. Практически все руководители исследовательской работы учащихся являются кандидатами и докторами наук.

В этом учебном году исследовательской работой в такой форме заняты более 60 учащихся, 25 учителей. Ведутся исследования проблем в области гуманитарных, естественных и физико-математических наук. В работе принимают участие гимназисты 5–11-х классов. Ведущими принципами в организации этой деятельности выступают принципы единства научности и доступности, добровольности и положительной мотивации, обеспечения познавательной самостоятельности и свободы в творческих проявлениях. Разумеется, в большинстве случаев новизна выполняемых исследований носит субъективный характер. Однако некоторые работы учащихся обладают объективной новизной, о чем свидетельствуют их публикации, например, в журналах «Квант» и «Природа», выступления учащихся на различных ученических конференциях и признание на этих конференциях новизны результатов исследования. Правда, число публикаций невелико, и предстоит определенная работа в этом направлении.

Приведем примеры тем исследовательских работ учащихся в 2007–2008 учебном году:

«Исследование оптико-спектральных свойств источников света с помощью призмы прямого зрения и цифровой фотокамеры»;

«Среды с отрицательным показателем преломления»;

«Определение аналитической чувствительности комплектов реагентов для выявления патогенов методом полимерной цепной реакции. Изучение протекторного действия пептида семакс на объём поражения мозга крыс при фокальном инсульте в условиях ишемии и ишемии-реперфузии»;

«Изучение особенностей взаимодействующих галактик на основе наблюдений на телескопе Фолкеса»

Ежегодно по итогам исследовательской деятельности в гимназии проводится конференция учащихся. Работа конференции организуется в рамках гуманитарной, естественнонаучной и физико-математической секций. На

секциях заслушиваются доклады, присутствует много гимназистов и учителей. Работа всех секций проходит при высокой активности учащихся.

Существуют и определенные трудности в организации обсуждаемой формы исследовательской деятельности учащихся, основной из которых можно считать общую учебную перегрузку учащихся.

Анализ проводимой работы показывает, что все формы организации исследовательской деятельности учащихся играют определенную роль в создании условий для проявления и развития общей и специальной одаренности учащихся, в развитии познавательных интересов, учебной мотивации и формировании профессиональных намерений гимназистов.

В определенном смысле можно говорить о сложившейся системе организации исследовательской работы учащихся, имеющей значительный воспитательный и развивающий потенциал, создании системы привлечения ученых для реального руководства исследовательской деятельностью учащихся.

**Байц Софья Юрьевна,**

учитель истории МОУ «Сергиево-Посадская гимназия», г. Сергиев Посад  
Московской области

## Формирование исследовательской позиции в процессе обучения: опыт Сергиево-Посадской гимназии

Когда начинается исследование? С рождения; это своеобразный социальный ген выживания. Но не все заложенные в индивидууме способности реализуются в ходе его жизни. Одним из наиболее серьезных помощников в генезисе исследовательских способностей человека становится (по мере взаимодействия в системе ученик – образовательное учреждение) общеобразовательный комплекс предметов, называемый «школа». В советской педагогике активно внедрялся тезис о всестороннем развитии, общеразвивающем обучении, который во многом сходил на нет за счет существовавшего догматического деления на физиков-математиков и лириков-гуманитариев. В современный период это разделение вылилось в появление целого ряда специализированных классов, лицеев и гимназий с узкой квалификацией их выпускников. Этот процесс одновременно сопровождался критикой, особенно со стороны средств массовой информации, необходимости изучения широкого круга предметов: «Голова у ребенка не резиновая... большие перегрузки... этот предмет мне в жизни ни разу не понадобился ...» Всё становилось четко и ясно: «Ребенок не умеет решать задачи, значит, он – гуманитарий». Простите, а историческую задачу или литературоведческую проблему как такой человек будет решать, не говоря о необходимости разрешения бытовых вопросов? Одновременно умение подставлять формулу в заранее заданные типы задач тоже не означает умения исследовать. Развитие этого умения выводит ученика и его учителей на межпредметный уровень. Иначе наши ученики будут грамотными только на уроках русского языка и литературы, знать стороны света – только на уроках географии, законы Ньютона – только на уроках физики и так далее. К сожалению, всё это – данность, а не пессимистический прогноз. Учащиеся, имеющие отличные отметки по истории России, не способны не то чтобы проанализировать события, а просто грамотно представить данные по Великой Отечественной войне. Неудивительно, если их «образование» строилось на заданиях типа «прочитай и перескажи параграф», «заучи», «найди в параграфе предложения, дающие ответ на вопрос». Представьте себе ученика на уроке алгебры, который вместо решения задачи зазубривает её готовое решение, сделанное учителем. Нонсенс? Если бы! Пройдитесь по книжному ряду и увидите целый набор готовых «Решений задач по учебнику...», мало чем по способу подхода к предмету отличающихся от «Сборника лучших сочинений».

Таким образом, проблема подготовки ученика к исследованию заключается не в различии между математикой, физикой, химией и т. д., с одной стороны, и историей, литературой, МХК и т. д. – с другой. Отличие в предмете

изучения не означает различия в методах работы с материалом. И если это не хотят понять педагоги, «страшно далекие от школы», то давно и прекрасно поняли и применяют сами учащиеся, которые вполне сознательно, по линии наименьшего сопротивления и напряжения сил, переносят облегченные от исследования методы разрешения ситуации из предмета в предмет.

Для преодоления этой пагубной тенденции необходима не школа как образовательное учреждение, а коллектив учителей-единомышленников, воспринимающих весь общеобразовательный курс как непрерывный процесс исследовательской деятельности, вне зависимости от их специализации, но с учетом специфики предмета. Такой подход, а не догматическое деление (пришедшее из циркуляров Министерства народного просвещения и духовных дел второй половины XIX века) отличает Сергиево-Посадскую гимназию, идущую по пути гуманизации образования, а не выделения дополнительных часов на предметы какого-либо цикла. В данном случае понятие «гуманизация образования» подразумевает не просто широту и глубину знаний, а умение их применять в любой области. И в таком случае этот термин тождествен исследовательской деятельности, применяемой во всем спектре наук. Умение систематизировать знания, полученные в ходе изучения всех школьных предметов, несомненно, гораздо важнее, чем навык решения системы уравнений. Составление и применение алгоритма решения типовых задач на уровне автоматического действия (например, алгоритм характеристики крестьянских войн) достигается постоянной работой, а не ожиданием специальной темы в курсе уроков информатики. Так, поднявшись не просто над рамками одного параграфа или одной темы, а создав межпредметные связи, мы и выходим на уровень генезиса способности исследовать и применять результаты на практике.

Поднятая проблема не нова, и её, конечно, нельзя решить одним административным махом. Можно предложить для её разрешения на начальном этапе следующие меры:

- изучение программ с целью совместной проработки и реализации межпредметных тем;
- проведение учителями одной параллели регулярных рабочих «пятиминуток», проводимые для корректировки работы в течение учебного года;
- выделение материала, знание которого можно использовать в рамках других школьных курсов; (важно сделать это использование должным для учащихся);
- разработка домашнего задания проблемного или творческого характера, которое потребует обращения к знаниям из различных областей, в первую очередь, приведет учащегося к пониманию универсальности приемов мышления, методов работы, станет в процессе их решения основой освоения алгоритмов исследовательской деятельности;
- периодическое участие школьников в публичных выступлениях (от дискуссии в ходе урока до конференций различного уровня). При участии в конференциях одним из условий можно ввести самостоятельное формулирование темы или подзаголовка;
- регулярное создание ситуации выбора, которая позволяет развивать самостоятельность работы учащихся, создает мотивацию самостоятельного исследования.

В качестве примера такой работы можно привести опыт МОУ «Сергиево-Посадская гимназия». Соотнесены изучение тем и списки дополнительной художественной литературы по истории, обществознанию и литературе. Основные проблемы работы в данном направлении связаны с системой концентрического изучения истории, поэтому более ярко учащиеся проявляют себя при характеристике исторической обстановки на уроках литературы. Зато изучение в курсе обществознания основ философии поднимает извечные вопросы, отраженные в художественных произведениях, и переносит в единое пространство дискуссии по ним. Также в Сергиево-Посадской гимназии отработана взаимосвязь курсов обществознания и биологии по таким вопросам, как проблема субстанции, детерминизм (одновременно связь с курсом физики), философия космизма, глобальные проблемы современности (одновременно связь с курсами географии, ОБЖ), учение о ноосфере и т. д. Имена Фалеса Милетского, Платона, Аристотеля, Ньютона, Декарта звучат в ходе изучения курсов математики, физики, обществознания, истории. Параллельно идет изучение ряда вопросов в курсах географии и истории (карты, социально-экономическое и политическое развитие стран в современный период), географии и права (формы государства), географии и истории религии (религиозная карта современного мира), географии и экономики (размещение предприятий) и т. д. Одной из основ гуманитарного цикла является математическая логика для начального этапа изучения проблем; далее происходит переход к диалектическому подходу, в том числе и при изучении технических наук. Гимназисты активно осваивают компьютерные технологии на всех предметах цикла обучения, но чаще всего они отрабатывают и закрепляют навыки, создавая презентации, мультимедийные проекты, таблицы, тестовые задания для иллюстрации своих знаний по литературе, иностранному языку, истории. И каждое учебное задание подобного типа предполагает свое мини-исследование.

Количество подобных примеров взаимосвязи наук и взаимодействия наших учителей слишком велико, чтобы их все можно было здесь перечислить и разобрать. Наиболее ярко результаты данной работы мы можем наблюдать при создании обязательных для учащихся самостоятельных творческих работ (далее СТР), выполнение которых и становится проявлением уровня их исследовательских способностей. Выбор тем гимназистами показывает, во-первых, предпочтение, отдаваемое проблемным, дискуссионным вопросам и, во-вторых, то, что увеличивается процент работ, созданных в жанре исследования и проекта при отказе от чисто реферативного исполнения СТР. Так и ведет путь в мир исследования: выбор темы и жанра, выбор руководителя, разработка темы, представление результатов, дальнейшее использование СТР новыми поколениями гимназистов в качестве дополнительного материала. Причем в процесс исследования активнейшим образом включен и учитель, и не только как научный руководитель, но как лицо, имеющее исследовательскую, ярко выраженную мотивацию изучения темы. Дело в том, что выбранные гимназистами темы зачастую требуют не столько руководителя-предметника, сколько старшего товарища-исследователя, готового расширять свои познания в заинтересовавшей его теме. Руководство же разработкой СТР ведется в плане развития навыков научной организации

труда надпредметного уровня. Для подтверждения вышеизложенного можно привести примеры тем СТР: «Мультимедийный проект “Отечественная война 1812 года”», «Шпаргалка – друг человека», «Опыт восстановления родословной на примере моих предков, дворян фон Эттинген», «Анализ языка английских газет и специфика информации», «Языческие мотивы в домовая резьбе Сергиево-Посадского района», «Крылатые выражения, жаргон и сленг в речи учеников и учителей гимназии», «Сны и их роль в художественной литературе», «Узоры и арифметика», «Гарри Поттер и логические задачи», «История гимназии в числах и задачах», «Физика горных лыж при резанных поворотах», «СТР глазами гимназистов», «Физический анализ пословиц, поговорок, загадок»

И один из главных результатов, достигнутых Сергиево-Посадской гимназией на данном этапе развития (гимназия начала работать в сентябре 1994 года), – действительность, в которой эти примеры не являются отдельными фактами, а выстроены в единую систему, получившую в концепции развития гимназии название «гуманизация образования» и подкрепленную работой всего коллектива. А сам процесс обучения, таким образом, и становится начальной фазой активизации и развития исследовательского гена у гимназистов, преодоления стереотипного изучения отдельного параграфа или темы в рамках одного предмета школьной программы. Нет предметов, связанных с отдельными уроками или параграфами, есть система наук, объединенная культурой мышления исследователя, а не потребителя.

**Завада Валентина Федоровна,**

Заслуженный учитель РФ, учитель физики МОУ Лицей № 15, город Саров  
Нижегородской области

## Из опыта работы по организации исследовательской деятельности учащихся лицея физико- математического профиля

С момента создания лицея № 15 в городе Сарове шли поиски форм организации внеклассной работы по физике (наш лицей – физико-математический). И вот уже 10 лет мы занимаемся исследовательской работой. За это время формы организации исследовательской деятельности изменились от игры в «Турнир юных физиков» до настоящих научных исследований.

Интересная форма организации исследовательской деятельности школьников – «Турниры юных физиков» Организаторами этих турниров в России являются СУНЦ городов Москвы, Санкт-Петербурга и Екатеринбурга. Старшеклассникам раздаются семнадцать вопросов исследовательского и творческого характера. Каждый может выбрать по желанию от одного до четырех вопросов. В команде может участвовать пять человек. После раздумий и советов с родителями всегда находятся учащиеся, которые заинтересуются какими-то вопросами, а далее начинается работа по исследованию: поиски литературы; создание модели; проведение эксперимента; обсуждение итогов на семинарах. Семинары проводятся регулярно; каждый учащийся рассказывает о ходе своей работы, остальные дают ему советы, предложения. В конце подготовки обязательно присутствуют родители – научные руководители, теоретики. Эти семинары – незабываемое «зрелище»: ученики на равных спорят с физиками-теоретиками, с родителями по научным вопросам.

По итогам работы проводилась школьная конференция, лучшие работы отбирались на «Турнир юных физиков» Трудно переоценить и воспитательную роль такой работы. Неоднократно вновь становились друзьями родители и дети, потерявшие ранее контакт друг с другом.

Потом форма работы изменилась, так как в городе стали проводиться Харитоновские чтения и мы, естественно, стали ее участниками. Эта международная конференция проводится на базе нашего лицея.

Для проведения одного из экспериментов в школьном кабинете не хватало оборудования и технической базы. Один из родителей работает в САРФИ – мы попросились к ним поработать и остались на долгие годы. Нам надо было провести скоростную съемку по «исследованию подъема воздушного пузыря через границу вода-масло» Сотрудники института приняли нас хорошо, что-то подсказывали, в чем-то помогали. Наладился продуктивный контакт. На следующий год сотрудники института предложили нам для исследования ряд вопросов, которые подходили по тематике работы газо-



динамической лаборатории. При исследовании неустойчивостей им необходимо было создание устойчивых мыльных пузырей. Одна из наших учениц получила пузыри, которые могли существовать около полутора часов.

Были проведены исследования и подготовлены доклады по темам «Разработка технологии получения устойчивых мыльных пузырей в газодинамическом эксперименте», «Разработка методики исследования развития неустойчивости Рэлея – Тейлора в двумерном течении», «Соскальзывание цепочки с горизонтальной плоскости», «Исследование процесса растекания капли жидкости на твердой поверхности в поле искусственной силы тяжести» и т.д.

Два ученика 9-го класса исследовали подъем воздушных пузырей и стали лауреатами Харитоновских чтений и лауреатами Сахаровских чтений в Санкт-Петербурге. Этой работой они занимались и дальше, в 10–11-м классе, выступали на конференции в МГУ. Результаты работы были опубликованы в журналах «Атом» и «Вестник САРФТИ» Сейчас эта работа вошла в тематику работ института и ведется уже два года учениками нового поколения.

Таким образом, ребята занимаются настоящей научной работой, относятся к ней серьезно и, выходя из школы, уже имеют публикации в научных журналах. Всего было подготовлено около 60 работ.

**Полуяхтов Альберт Валерьевич,**

педагог дополнительного образования, руководитель Научного общества учащихся МОУ Лицей № 36, г. Калуга

## Организация исследовательской деятельности в лицее

Благодаря развитию профилизации школы исследовательская работа школьников приобретает особое значение как продолжение и углубление учебного процесса и становится одним из важнейших средств повышения качества подготовки выпускника.

Основные задачи исследовательской работы школьников: углубленное и творческое освоение учебного материала, обучение общим методам познания, обучение методике и средствам самостоятельного решения исследовательских и практических задач, навыкам работы в научных обществах.

Именно исследовательская работа школьников помогает решать многие вопросы, которые в жестких рамках урочной системы решить практически невозможно: обстоятельное обсуждение проблемы, проведение наблюдений, постановка эксперимента, создание и оформление работы, участие в научных конференциях и др.

При этом существуют сложности, которые необходимо решать любому образовательному учреждению, желающему заниматься данной работой:

- недостаточная квалификация учителей школы именно в исследовательской работе;
- недостаток у учителя времени для занятий исследовательской деятельностью;
- недостаток финансовых средств на проведение исследований;
- недостаток инструментария для проведения экспериментов;
- отсутствие помещений, специально оборудованных для решения исследовательских задач.

Подобные проблемы решаются, в основном, благодаря энтузиазму учителей и их интересу к исследованиям, но, как правило, интеллектуальная мысль не поддерживается материальными средствами. Поэтому в условиях школьной реформы необходим более зрелый и профессиональный подход к решению данных проблем.

Анализируя возникающие перед учебным учреждением сложности, можно запланировать следующие действия:

- создать систему исследовательской деятельности школьников в виде научного общества учащихся;
- проводить обучение основам исследовательской деятельности, организуя «Школы юного ученого»;
- используя психологическую службу школы, целенаправленно развивать творческие способности учащихся с помощью специальных курсов;
- создать систему обучения учителей исследовательской деятельности,

для чего привлекать педагогов вузов, занимающихся научными исследованиями, психологов.

Решением подобных задач мы и занимались последние три года. Мы считаем, что создание системы только тогда оправдано, когда она может быть наполнена содержанием. Иначе получается мыльный пузырь. А для наполнения содержанием необходимы люди, желающие заниматься исследовательской деятельностью. Поэтому вся система строилась конкретно под этих людей.

В настоящее время в лицее существует научное общество учащихся (НОУ), которое состоит из трех секций: гуманитарной, естественнонаучной и физико-технической. Каждая секция выработала свой стиль работы в соответствии с теми учителями и педагогами, которые ее наполняют. Лицей обладает возможностями привлечения для работы с детьми педагогов дополнительного образования разных профилей, что, несомненно, способствует развитию исследовательской работы в лицее. Гуманитарная секция сложилась благодаря работе нашего музея 324 истребительной авиационной дивизии, связанной с именем легендарного летчика И.Н. Кожедуба, наших замечательных краеведов, историков и учителей ИЗО. Естественнонаучная секция – благодаря сотрудничеству с преподавателями КГПУ им. К.Э. Циолковского, занимающимися научно-исследовательской деятельностью. Преподаватели КГПУ ведут исследовательскую деятельность с учащимися лицея, используя помещения, лаборатории и необходимый инструментальный свой вуза. Физико-техническая секция работает благодаря учителям физики и информатики лицея и преподавателям Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Все это позитивно сказывается на уровне проводимых учащимися работ и дает закономерный результат в виде побед на городских, областных и всероссийских научно-практических конференциях учащихся.

Исследовательской деятельности необходимо специально учить и начинать делать это как можно раньше. Исследовательская деятельность должна быть не эпизодическим событием от одной конференции до другой, а планомерной системой, построенной на постепенном, но неуклонном вовлечении учащихся в процесс исследовательской деятельности в течение всей школьной жизни.

Система исследовательской деятельности в нашем лицее включает в себя несколько больших блоков:

1. Уроки, где проявляется первый интерес к исследованиям.
2. Элективные курсы по выбору, которые может посещать учащийся. Данные курсы ведут как учителя лицея, так и преподаватели Калужского государственного педагогического университета им. К.Э. Циолковского и Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана. Курсы помогают учащимся определиться со сферой своей дальнейшей деятельности, а также удовлетворить свой интерес в той или иной области знаний. Это следующая ступень после уроков, которая выводит ученика к исследовательской работе.
3. Научное общество учащихся, которое организует и направляет исследовательскую работу лицеистов, и в его рамках «Школа юного ученого», где учащиеся постигают азы исследовательской деятельности, а именно: как спланировать исследование или эксперимент, работать

с научной литературой, оформить научную работу, правильно выступить на защите и др.

Научное общество учащихся (НОУ) – добровольное творческое формирование учащихся школы, стремящихся совершенствовать свои знания в определенной области науки, искусства, техники и производства, развивать свой интеллект, приобретать умения и навыки проведения учебного исследования под руководством ученых, педагогов, инженеров и других специалистов.

Основная цель НОУ лицея – выявление и воспитание одаренных детей и подростков.

Основные задачи НОУ: диагностика одаренности детей и подростков, раннее раскрытие интересов и склонностей учащихся к поисковой и исследовательской деятельности, углубленная подготовка к ней; воспитание активной гражданской позиции, высоких нравственных качеств и духовной культуры.

В основном в НОУ входят учащиеся 8-11-х профильных и предпрофильных классов, но любой из учащихся общеобразовательных классов также имеет право участвовать в его работе.

Содержание и формы работы НОУ разнообразны:

1. Совместно с психологической службой лицея создается банк данных о творческих способностях учащихся, их одаренности на основе психолого-педагогического тестирования, индивидуальных собеседований и практической деятельности школьников.

2. Разрабатываются и реализуются специализированные индивидуальные и дифференцированные программы поддержки и развития одаренных учащихся.

3. Организованы следующие формы сотрудничества педагогов и учащихся:

- работа кружков и элективных курсов по направлениям;
- индивидуальная и групповая работа учащихся под руководством учителей и других специалистов на базе лицея, внешкольных учреждений, вузов и др.;
- олимпиады по различным областям знаний;
- интеллектуальные игры по развитию познавательных интересов и творческих способностей.

4. Проводится планомерное обучение исследовательской деятельности в форме «Школы юного ученого»

5. Совместно с управлением образования города Калуги проводятся интеллектуальные смены в лагере «Белка», где дети обучаются азам исследовательской работы.

6. Существующие секции: гуманитарная, естественнонаучная и физико-математическая – регулярно проводят свои заседания.

7. Постоянно работает Совет НОУ, состоящий из представителей всех профильных и предпрофильных классов.

8. Выпускается «Вестник НОУ», в котором учащиеся публикуют интересные сведения из мира науки, а также результаты своих исследований.

9. Проводятся встречи с людьми науки, представителями вузов, научных организаций, предприятий.

10. Посещаются вузы, НИИ, предприятия, связанные с тематикой научных работ.

11. По итогам работы в НОУ учащиеся представляют творческие отчеты. Формы отчетов могут быть различными: реферат, отчет по эксперименту, модель, макет (прибора, аппарата, установки и т.п.), разработка тематической экскурсии, создание фотоматериалов (альбомов, наборов слайдов с аннотациями и т.д.), образцы детского художественного творчества (поделки, игрушки, рисунки и др.).

12. Результаты работы представляются на регулярных лицейских научно-практических конференциях «Эврика»

13. Члены НОУ имеют права и обязанности, определенные Положением НОУ.

14. Школьник, состоящий в НОУ, обязан: регулярно и активно участвовать в заседаниях научного общества в своей секции; периодически сообщать о промежуточных результатах своих исследований на заседании своей секции; обращаться в школьную библиотеку для заказа необходимой для исследования литературы; активно участвовать во внутришкольных и внешкольных научных конференциях; строго соблюдать сроки выполнения научных работ; строго выполнять требования к оформлению исследовательской работы.

15. Члены НОУ имеют право: выбрать форму выполнения исследовательской работы, получить необходимую консультацию, рецензию на свою работу; выступить с работой на научно-исследовательской конференции в лицее; представлять свою работу, получившую высокую оценку, на конференциях в городе, области, России; опубликовать работу, получившую высокую оценку, в сборнике исследовательских работ учащихся.

16. Ученик, получивший высокую оценку своей исследовательской деятельности, получает право на защиту учебно-исследовательской работы на экзамене в 9-м и 11-м классах в период итоговой аттестации по учебному предмету, с которым связана тема его исследовательской работы.

17. Педагог-руководитель исследовательской работы учащегося, которая получила высокую оценку, имеет право на материальное вознаграждение.

Такая разветвленная система позволяет исследовательской работе занимать важное место в общей системе профильного обучения в нашем лицее. Именно благодаря этой системе наш лицей уже на протяжении семи лет занимает в городе Калуге первое место по результатам исследовательской деятельности.

**Исупов Михаил Васильевич,**

кандидат педагогических наук, директор

**Кострова Александра Анатольевна,**

заместитель директора по НМР МОУ «Кировский физико-математический лицей»,  
г. Киров

## **Учебно-исследовательская деятельность учащихся в системе работы с одаренными детьми**

С первых лет своего существования Кировский физико-математический лицей работает над задачей поиска, образования и развития одаренных детей, тех, кто в недалеком будущем составит часть интеллектуальной элиты нашей страны. В лицее создаются максимально благоприятные условия для развития и реализации потенциальных возможностей детей, склонных к занятиям точными науками, удовлетворения их образовательных потребностей и стимулирования творческой деятельности.

В работе с одаренными детьми немаловажен вопрос о самоопределении учащихся, их самоутверждении в социуме. Этот вопрос решается разными путями. На социальный уровень самоопределения учащимся позволяет выйти ряд форм образовательной деятельности, в которой каждый может принять участие на добровольной основе. В нашем лицее сформировалась система олимпиадной работы. Это, прежде всего, система предметных и многопредметных олимпиад, конкурсов, турниров, а также система дополнительных занятий: факультативов и спецкурсов. В этом случае школьники сами (или с помощью родителей, педагогов и т.д.) устанавливают цели своей учебной деятельности, то есть оказываются в ситуации проектирования своего индивидуального пути развития.

Популярны в нашем лицее олимпиады и конкурсы. В течение учебного года лицеисты принимают участие в 40-50 разнообразных интеллектуальных соревнованиях, начиная с общелицейских олимпиад по математике, физике, биологии, английскому языку и заканчивая всероссийскими и даже международными соревнованиями. Участие лицеистов в разнопрофильных олимпиадах открывает широкие возможности для самореализации большинству из них, одаренных не только в области физики и математики. А победы на городских и областных этапах многих предметных олимпиад показывают высокий уровень общего образования и широкий кругозор лицеистов.

Наибольший интерес у лицеистов вызывают нестандартные олимпиадные задания, требующие широкого кругозора и знаний на стыке различных дисциплин. Поэтому с 1994 года команды лицея начали ежегодно участвовать в разнообразных многопредметных олимпиадах. Уже на протяжении нескольких лет ученики нашего лицея получают призовые места во всех возрастных категориях. С 2003 года лицей перешел от простого участия в олимпиадах к организации интеллектуального марафона среди младших школьников сначала в Кировской области, а в 2005 году марафон уже приобрел статус межрегионального.

Но олимпиады – это не только индивидуальная работа и личные достижения; лицеисты участвуют в большом числе командных соревнований: «Математическая карусель», международный турнир по игре «Что? Где? Когда?», открытая лицейская и всероссийская командные олимпиады школьников по программированию, математические и физические турниры и бои и т.п.

Олимпиады стали элементом образовательной программы. Принимая в них участие, лицеисты учатся решать сложные задачи, воспитывают трудолюбие, упорство, бойцовские качества. Любые интеллектуальные соревнования являются прекрасным средством обучения и воспитания лицеистов, служат толчком для формирования осознанных мотивов учения для слабомотивированных школьников, помогают раскрыть творческий потенциал одаренных учеников. Поэтому олимпиадная работа на уровне лицея представляет собой целостную систему, включающую в себя не только организацию и проведение олимпиад, но и подготовку лицеистов к участию в различных интеллектуальных конкурсах. Большую роль здесь играют проводимые бесплатно факультативы и спецкурсы по решению олимпиадных задач и заданий повышенного уровня сложности по физике, математике, программированию, биологии и экологии. Эти дополнительные занятия позволяют учащимся знакомиться с традиционными и нестандартными методами решения сложных задач, которые не рассматриваются в программе основного курса, а также учат применять знания, полученные на уроках, в нестандартных ситуациях.

Данная система организации олимпиадной работы дает прекрасные результаты. Ежегодно лицеисты завоевывают более 100 городских, около 50 – областных, 10-15 – окружных и 5-10 дипломов всероссийских предметных олимпиад. Таким образом, в арсенале лицея 112 дипломов всероссийских олимпиад (с 1993 года) по физике, математике, информатике и литературе и 16 медалей международных олимпиад. По результатам выступления на всероссийских олимпиадах по математике в 2003-2006 годах лицей занимал второе место в России, а по всем предметам в 2006 году – седьмое место (данные Федерального агентства по образованию).

Однако мы понимаем, что олимпиады – достаточно специфическая форма образовательной деятельности, и не все ученики, по своим психологическим особенностям, могут принимать в них активное участие, не для всех интересно решение задач. Поэтому, чтобы расширить возможности развития одаренных детей, в последние годы, наравне с олимпиадным, мы начали активно развивать и другое направление – исследовательское. На данный момент в лицее разрабатывается перспективная программа включения лицеистов в исследовательскую деятельность.

Важные требования к исследовательской программе школы – ее значимость, наличие смыслов для педагогического коллектива, обеспечиваемых возможностью для учащихся и педагогов реализации их актуальных запросов и ожиданий. Наметим хотя бы некоторые из них. Для педагогов это, в первую очередь, профессиональная самореализация, профессиональное общение, педагогический рост и т.п. Что же касается учащихся, то в лицее был проведен опрос старшеклассников, который позволил выявить отношение учащихся лицея к исследовательской деятельности. Анкетирование показало, что 75 %

лицейстов хотели бы попробовать свои силы в учебно-исследовательской или опытно-экспериментальной деятельности. Следующие факторы были заявлены лицеистами как способствующие их включению в исследовательскую деятельность:

Интерес к новому	83,3 %
Возможность в дальнейшем поступить в вуз по выбранной специальности	42,1 %
Забота о выборе будущей профессии	27,0 %
Желание получить награду (диплом, грамоту, грант, приз) за свою работу	19,8 %
Желание самоутвердиться	16,7 %
Престижность исследовательской деятельности	14,3 %
Возможность публичного представления результатов своей работы на конференциях и конкурсах	10,3 %

В качестве факторов, мешающих учащимся лицам заниматься исследовательской деятельностью, были названы:

Нехватка времени	82,4 %
Отсутствие желания	44,1 %
Мало единомышленников среди друзей	20,6 %
Сложности с выбором темы, научной области	17,6 %
Нет научного руководителя (по узкой тематике, выбранной теме)	8,8 %

Олимпиады и научно-практические конференции, безусловно, привлекают талантливых детей. Но нужно ли развивать оба эти направления, дополнительно загружая школьников? Не подменяет ли одно другое? Не является ли это только модным течением? Но у победителей олимпиад и «исследователей» проявляются разные типы одаренности. У первых наблюдается интеллектуальная одаренность, они легко справляются с тестами на пространственное и логическое мышления, математическими тестами, с вербальными заданиями. Однако психологическое обследование победителей международных и всесоюзных олимпиад (на примере олимпиады по химии), проведенное еще несколько лет назад, показало, что эти дети не выделяются своими творческими способностями. Количество творческих детей в выборке участников олимпиад никак не отличалось от количества в выборке любой случайной группы. Более того, в группе призеров процент творческих детей был даже меньше, чем в случайной выборке.

Коротко приведем сравнение олимпиад и конференций:

Критерий сравнения	Участие в олимпиадах	Исследовательская деятельность
Образовательный результат	Развитие когнитивных и эвристических способностей школьника, углубление знания по предмету, развитие умений решать нестандартные задачи, применяя теоретические знания на практике, способность к рефлексии, исследовательские качества	
Практический результат	Решение теоретической или экспериментальной задачи (в том числе исследовательского характера). Применяя полученные знания, ученик ищет одно или несколько решений задачи, которые уже известны (жестко определены)	Нахождение какой-либо информации, закономерности и т.п. При этом результат обычно заранее точно не известен (по крайней мере, для самого исследователя)
Формы работы	Возможны групповые консультации, однако сам характер работы (подготовки, решения и др.) обычно сугубо индивидуальный	Плодотворны коллективные и групповые исследования. Применяется чередование индивидуальной и коллективной работы, использование элементов взаимного обучения



<i>Уровень коммуникаций</i>	Продуктивный (делай сам). Индивидуальная работа. Общение лишь при апелляции работ (исключением являются разнообразные бои)	Креативный (сотворчество). Нужно не просто выполнить работу, но и суметь ее презентовать, защитить. Нужны (развиваются) ораторские качества
<i>Роль учащегося</i>	Обучаемый, «решатель задач»	Исследователь научной проблемы, докладчик
<i>Роль педагога</i>	Консультант-тренер в решении задач, в лучшем случае знакомит, обучает методам и приемам решения нестандартных задач, в худшем – «натаскивает» (результат может быть одинаково хорошим в любом случае)	Научный руководитель, консультант, но главная обязанность педагога – поощрять и деликатно направлять исследовательскую и творческую инициативу ученика

И в том и в другом случае ученик поставлен в условия, когда он вынужден решать проблему заново, как если бы до него никто ее не решал. Таким образом, исследовательские навыки вырабатываются и при решении олимпиадных задач и при проведении учебного исследования, однако анализ показывает, что участие в олимпиадах и в исследовательской работе требует разных типов деятельности, мышления, разных подходов. Следовательно, использование исследовательских методов в обучении позволяет расширить круг детей, вовлекаемых в активную творческую деятельность. Эти методы не подменяют, а дополняют друг друга.

Коллектив Кировского физико-математического лицея уже несколько лет решает проблему вовлечения учащихся в исследовательскую деятельность. Основная цель работы – дать большему числу учащихся возможности для раскрытия своих способностей и самореализации.

К сожалению, первые результаты, хотя и положительные, были единичными – учащиеся среднего и старшего звена, равно как и учителя, не принимали активного участия в исследовательской деятельности. Первыми привлекли лицеистов к активной исследовательской деятельности педагоги начальной школы лицея. Вот уже несколько лет они проводят среди младших лицеистов научно-практические конференции, где ученики 1-4-х классов представляют свои мини-исследования и проекты, сделанные с помощью (точнее, под руководством) родителей и учителей.

Для привлечения учащихся к исследовательской деятельности в нашем лицее было создано Научное лицейское общество – «НЛО» Научное общество имеет свою эмблему, периодическое печатное издание – «Вестник НЛО» (приложение к лицейской газете «Отражение»), свой значок; в работе руководствуется «Положением о научном лицейском обществе»

Цель работы научного общества – выявление наиболее одаренных учащихся в разных областях науки и развитие их творческих способностей.

Задачи научного общества:

- содействовать популяризации и повышению престижа научных знаний;
- развивать у школьников познавательную активность и творческие способности;
- знакомить с методами и приемами научного поиска;
- учить работать с научной литературой, отбирать, анализировать, систематизировать информацию; выявлять и формулировать исследовательские проблемы; грамотно оформлять научную работу;
- способствовать овладению учащимися искусством дискуссии, выступления перед аудиторией с докладами;

- содействовать профессиональному самоопределению учащихся.

Научное общество объединяет учеников 1-11-х классов и состоит из трех ступеней.

Первая ступень – это учащиеся 1-4-х классов. Главные цели и задачи на этой ступени – формирование и развитие первичных теоретических и практических знаний и навыков учащихся в области исследовательской деятельности. Работа осуществляется в тесном контакте с родителями, которые выступают консультантами или научными руководителями при подготовке учебно-исследовательских работ и проектов.

Вторая ступень – ученики 5-9-х классов лицея. Главные цели и задачи на второй ступени – приобретение более глубоких теоретических знаний, формирующихся в ходе исследовательской работы учащихся.

Третья ступень – наши старшеклассники, ученики 10-11-х классов. Ребята не только серьезно занимаются исследованиями, но и активно участвуют в работе Совета лицеистов, оказывая большую помощь при организации и проведении предметных олимпиад, научно-практических конференций для учеников начальной школы и среднего звена, выступая в качестве экспертов при оценке работ.

Организация исследовательской деятельности учащихся в условиях лицея предполагает сочетание теоретической подготовки педагогов с практикой в интересующей их области знаний, организацию теоретических спецкурсов, работу с учителями и родителями с целью формирования у них научно адекватных и современных представлений о природе, методах выявления и путях творческого развития личности. Процесс учебно-исследовательской деятельности в лицее предусматривает организацию различных форм работы с учащимися-членами научного лицейского общества:

- разработку учебных исследований и проектов;
- подготовку научных и творческих работ и их публикацию в сборниках;
- участие в экспедициях, конкурсах, турнирах, выставках по различным областям знаний и работу по их подготовке и проведению;
- проведение обзоров научной и научно-популярной литературы;
- подготовку и проведение научно-практических конференций и семинаров;
- выступления с лекциями, докладами, сообщениями перед учащимися лицея и других школ города;
- встречи с учеными, сотрудниками музеев, архивов,
- экскурсии в вузы, в научно-исследовательские учреждения, на предприятия и т.д.

Использование разнообразных форм при организации исследовательской деятельности лицеистов имеет ряд положительных моментов, не столь характерных для традиционного образовательного процесса. Так, увлечение учащихся решением поставленной исследовательской задачи приводит к их тесному общению с самыми различными людьми, прямо или косвенно связанными с изучаемой темой; широкому обсуждению проблем в лицейском сообществе, поиску общих точек соприкосновения при проведении исследований в различных направлениях. В обсуждения активно вовлекаются и лицейские преподаватели различных дисциплин. Поиск решения проблем на стыке разных наук ярко

демонстрирует необходимость межпредметных связей. Расширяется кругозор учащихся, совершенствуется техника их речи, приобретается опыт публичных выступлений и навыки работы в творческих коллективах. Увеличивается посещаемость факультативов и спецкурсов по тематике проводимых исследований, возрастает интерес к любым материалам по изучаемой проблеме.

С созданием научного лицейского общества мы начали постепенно переходить к успехам более масштабным и закономерным. Появились первые научные публикации учеников. Лицейсты стали активно участвовать в исследовательской деятельности и представлять результаты своей работы на различных конференциях.

Для организации учебно-исследовательской деятельности в лицее существует современное научно-техническое обеспечение, позволяющее знакомить учащихся с методами поиска научной информации, использования компьютерных технологий, с возможностями мультимедийных средств и ресурсов сети Интернет.

Учителя лицея, выступающие в качестве научных руководителей, стремятся к тому, чтобы учебно-исследовательская деятельность была продолжением и углублением учебной программы. Результаты выполнения учебно-исследовательских работ и проектов остаются в лицее и используются в виде лабораторных работ, демонстрационных и информационных стендов, методических разработок, программных продуктов. Подготовку к защите своих разработок учащиеся проводят не только под руководством своих учителей, но и под руководством научных работников из различных вузов города, научно-исследовательских институтов, музеев и т.д. Учащимся предоставляется возможность выбора тем, методов исследований, форм отчета о работе. Такая личностная ориентация позволяет максимально приблизить темы научно-исследовательских и проектных работ к жизни, интересам самого ученика, его семьи, друзей, социума; сделать его исследование интересным и нужным. На процедуру защиты исследовательских работ приглашаются учащиеся других классов, учителя, родители, специалисты в данной области из вузов, научно-исследовательских институтов. Процесс защиты своей работы дает учащимся навыки научной дискуссии и умение правильно представлять свои достижения. При проведении исследовательской работы учащийся сталкивается с различными проблемами, но при этом самостоятельно ищет способы их решения, приобретая при этом знания и опыт: расширяет свой кругозор, учится общаться, иметь свою точку зрения на сложившуюся проблему, развивает качества лидера, развитой личности. Безусловно, навыки общения, умение отстаивать свою точку зрения, широкий кругозор, умение проводить исследовательскую работу должны помочь ученику и в выборе будущей профессии и в жизни вне лицейских стен.

Учебно-исследовательская деятельность учащихся создает в нашем учебном заведении современную образовательную среду, являясь важнейшим фактором развития лицея как инновационного учебного заведения. Привлечение учащихся к активной исследовательской деятельности предоставляет широкие возможности для самореализации лицейстов, позволяет успешно развивать одаренных школьников, которые по ряду причин не принимают участия в олимпиадах или, участвуя в них, не достигают удовлетворительных результатов.

## 1.4. Дополнительное образование

**Леонтович Александр Владимирович,**

к.психол.н., заместитель директора Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, председатель Общероссийского общественного Движения творческих педагогов «Исследователь»

### Исследовательская деятельность учащихся в Московском городском Дворце детского (юношеского) творчества

Исследовательская деятельность учащихся занимает значимое место в структуре деятельности МГДД(Ю)Т, одной из главных задач которого как учреждения дополнительного образования является удовлетворение образовательных запросов детей с выраженными познавательными способностями и содействие их интеллектуальному и социальному развитию. Деятельность МГДД(Ю)Т направлена на проявление и развитие способностей и талантов учащихся в максимальном количестве сфер и направлений деятельности. Дворец реализует принцип «выявить и развить одаренность в каждом ребенке»

Включение элементов исследований в образовательные программы самых разных направленностей и уровней способствует формированию начальных исследовательских навыков. Они необходимы каждому современному человеку, поскольку позволяют ему целенаправленно искать и систематизировать необходимую информацию, анализировать условия собственной деятельности и прогнозировать ее результаты.

В рамках реализации исследовательской деятельности учащийся может самостоятельно определить и предложить педагогу интересующую его предметную область, в пределах которой разрабатывается индивидуальный план проведения исследования. При реализации этого плана возникает необходимость индивидуальных консультаций, бесед, совместной экспериментальной работы и др.

Реализация программы развития исследовательской деятельности учащихся в МГДД(Ю)Т строится на основе системы работы с учащимися учебных групп и посетителями массовых мероприятий. Координация системы работы с учащимися осуществляется в рамках работы программы «Развитие одаренности-2» Дворец выступает научно-методическим (ресурсным) центром по проблемам исследовательской деятельности. Участники программ Дворца – дети и педагоги МГДД(Ю)Т, а также учащиеся и специалисты из других образовательных учреждений города.

**Система работы с учащимися учебных групп и посетителями массовых мероприятий.** Исследовательская деятельность в МГДД(Ю)Т позволяет реализовать последовательное развитие личностных характеристик учащихся на основе различных, иерархически выстроенных компонентов образовательной среды учреждения. Таковыми являются:

1. Массовые праздники с элементами интеллектуальной деятельности.
2. Интеллектуальные праздники и проекты, реализуемые на базе учреждения дополнительного образования для учащихся московских школ.
3. Занятия учебных групп дополнительного образования с элементами исследовательской деятельности.
4. Экскурсионные и экспедиционные выезды, реализующие исследовательские программы.
5. Индивидуальная работа с учащимися по выполнению исследовательских работ разного уровня.

Остановимся подробно на каждом компоненте и соответствующем ему уровне образовательной работы с примерами из практики работы Дома научно-технического творчества молодежи (ДНТТМ) Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества (МГДД(Ю)Т).

### **1. Массовые праздники с элементами интеллектуальной деятельности.**

В настоящее время популярны массовые праздники: проводятся Рождество, Масленица, День знаний и др. Наиболее заинтересованными участниками этих праздников, как правило, становятся дети. В рамках мероприятий можно использовать элементы традиционной праздничной культуры, нередко к участию в них привлекаются коллективы учреждений дополнительного образования детей, как правило, с концертными программами. После таких представлений сверстники и друзья участников коллективов тоже приходят на запись. Но эта форма перспективна и для развития начальной мотивации учащихся к интеллектуальной деятельности и научно-техническому творчеству.

В качестве примера можно привести игровой уголок «Техноград», в течение многих лет организуемый коллективом ДНТТМ на традиционной открытой площадке на Дне города и Дне защиты детей в Московском городском Дворце детского (юношеского) творчества. Во время праздника организован специальный информационный столик, где можно получить информацию о работе творческих коллективов ДНТТМ, раздаются красочные рекламы, воздушные шарики, ведется запись в учебные группы. Многие ребята становятся увлеченными участниками исследовательских проектов ДНТТМ именно после знакомства с уголками «Технограда»

**2. Интеллектуальные праздники и проекты, реализуемые в стенах ДНТТМ для учащихся московских школ.** Участвуют в основном команды. На мероприятия приглашаются мотивированные школьники вместе с педагогом, предварительно сообщаются тематика и основные правила участия в мероприятии. В рамках последнего учащиеся выполняют и представляют групповой исследовательский или творческий проект, задания по которому получают, как правило, непосредственно перед началом. В ходе этой работы ребята на практике осваивают элементы методологии проектирования, исследования, творческого поиска. Такие проекты служат отличным способом мотивации и творческой инициации в области интеллектуальной деятельности.

В качестве примера можно привести следующие праздники и соревнования, организуемые в ДНТТМ:

- проектно-исследовательская игра;
- приключенческий геокешинг;
- интеллектуальный астрономический праздник;
- конкурс по мобилографии;
- интеллектуально-герменевтический тренинг.

Существуют также и другие типы интеллектуальных праздников.

Качество участия школьных команд в этих мероприятиях является зачетным показателем их работы по программе Городской экспериментальной площадки «Разработка модели образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся»

В рамках первых двух компонентов происходит выявление склонности и развитие мотивации к проектно-исследовательской деятельности.

**3. Занятия учебных групп дополнительного образования с элементами исследовательской деятельности.** В процессе занятий учебных групп происходит усвоение основных знаний о предмете деятельности и развитие техник работы с реальными объектами.

Программы дополнительного образования с элементами исследовательской деятельности реализуются в различных направлениях дополнительного образования. Они имеют разные сроки и уровни. В основном эти программы рассчитаны на детей с 5-го по 11-й класс с разными способностями и стартовыми возможностями. В МГДД(Ю)Т разработан нормативный документ, определяющий требования к программам дополнительного образования с элементами исследовательской деятельности.

В рамках программ дополнительного образования широко применяются такие формы организации учебной деятельности, как теоретические и семинарские занятия, практикумы, экскурсии, а также выезды и экспедиции в каникулярное время.

**4. Экскурсионные и экспедиционные выезды.** Подобные выезды, как правило, включаются в программы дополнительного образования, но, по сути, являются самостоятельной формой образовательной работы, имеющей самостоятельный смысл, функции, критерии оценки результативности, прежде всего, потому, что во время этих выездов собирается экспериментальный материал для проведения собственных исследований. Объект исследований всегда реальный, а не подготовленный в лабораторных условиях специально для определенной цели. Такие объекты предполагают возможность влияния на них самых разных факторов, не известных также и руководителю, что требует постоянной аналитической работы и развивает личностный контакт учащихся и руководителя.

Работа осуществляется по специальным программам экспедиционных выездов, которые включены в учебный план учреждения и интегрированы в образовательные программы дополнительного образования по направлениям.

**5. Индивидуальная работа с учащимися по выполнению исследовательских работ разного уровня.** Такая работа ведется в рамках индивидуально-групповых занятий, начиная со второго уровня образовательных программ, и, в свою очередь, имеет несколько уровней:

- выполнение зачетной исследовательской (или реферативной с элементами исследования) работы, которая при реализации образовательной программы с элементами исследований является обязательной для каждого учащегося. Такая работа защищается, как правило, в рамках семинара учебной группы и требует минимального консультирования со стороны педагога. Основная функция – приобретение навыка (при консультационной поддержке педагога) выстраивания структуры работы, ее представления в соответствии с требованиями; овладение методикой сбора экспериментального материала;

- к участию во внешних конференциях требуется более серьезная подготовка, прежде всего, со стороны педагога, поскольку представление исследования на такой конференции предполагает оценку внешними экспертами качества руководства исследовательскими работами в его учебной группе. При этом педагог должен выявить и мотивировать школьника на высказывание самостоятельной точки зрения относительно выстраивания им хода выполнения работы и подготовить к ответу на неожиданные вопросы, которые ставят ребенка на позицию самостоятельного исследователя;

- при подготовке ребят, способных претендовать на призовые места на конференциях достаточно высокого уровня, требуется самостоятельность и оригинальность мышления, самостоятельность в выдвижении гипотез, наличие собственных идей относительно изменения хода или методик эксперимента непосредственно в процессе его осуществления;

- и, наконец, осознанное решение продолжить образование в высшем учебном заведении избранного профиля; готовность приложить для этого соответствующие усилия, изменить свою жизнь, привычки определяет состоявшееся самоопределение учащегося в поле профессиональных возможностей.

**Программа работы научно-методического центра развития исследовательской деятельности** предполагает реализацию следующих направлений:

- научно-методическая (совместно с РАО, МПГУ, НИИ ИСРОО, МИОО) разработка проблематики применения учебного исследования в образовательных учреждениях различного вида (дополнительного, общего, профессионального) с различными контингентами учащихся, включая организацию работы временных научно-исследовательских коллективов и групп по разработке актуальных проблем развития исследовательской деятельности (теоретических положений, методических рекомендаций, нормативных документов и др.);

- научно-методическое (совместно с МПГУ, МИОО, МГППУ, НИИ ИСРОО и ОМЦ ЮОУ) нормативное и организационное (совместно с Департаментом образования города Москвы) руководство реализацией программы развития исследовательской деятельности учащихся в городе Москве (включая реализацию городских и межучережденческих проектов – конференций, практик, экспедиций, конкурсов и др.);

- координация реализуемых в рамках программы проектов и мероприятий (в том числе совместно с Департаментом образования города Москвы, окружными и городскими управлениями образования в регионах), окружных ресурсных центров, экспериментальной и инновационной деятельности;

- информационное обеспечение программы, включая формирование различных банков данных, издательскую деятельность, разработку и сопровождение IT-проектов, консалтинговую деятельность (журнал «Исследователь/Researcher», Интернет ресурсы [www.researcher.ru](http://www.researcher.ru), [www.isssl.redu.ru](http://www.isssl.redu.ru), [www.vernadsky.info](http://www.vernadsky.info) и др.);
- разработка типовых программ дополнительного образования с элементами исследовательской деятельности учащихся естественнонаучной, эколого-биологической, научно-технической направленностей в учебных группах дополнительного образования; создание образовательно-методических комплексов по реализации исследовательских образовательных программ;
- разработка программ повышения квалификации различного объема для подготовки разных контингентов руководителей исследовательских работ школьников и их реализация;
- разработка и воплощение в жизнь методологических и организационно-управленческих программ реализации исследовательской деятельности: «Дети-исследователи» (совместная организационно-координационная программа ЮОУ и МГДД(Ю)Т) и др.;
- организация и проведение научных конференций (Общероссийская конференция «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве»), научно-методических семинаров;
- консультирование и сопровождение различных форм реализации исследовательской деятельности учащихся в базовых общеобразовательных учреждениях;
- координация работы с профессиональными и молодежными общественными организациями и объединениями;
- организация всероссийских и международных проектов, реализация функции города Москвы как центра научно-методического руководства проектно-исследовательской деятельностью учащихся в образовательной системе страны.

**На данный момент МГДД(Ю)Т имеет следующие достижения в области развития исследовательской деятельности учащихся.** Ежегодно учащимися МГДД(Ю)Т выполняется более 1000 исследовательских работ в самых разных областях естественных и гуманитарных наук. Воплощается в жизнь комплексная организационно-методологическая программа «Развитие одаренности-2», в рамках которой отрабатываются единые подходы и средства реализации этой технологии на базе различных направлений и программ дополнительного образования (в частности сквозные формы исследовательской деятельности, объединяющие разные группы и направленности: комплексные экспедиции и выезды, конференции, элементы исследований в рамках игровой технологии (в том числе с младшими школьниками) и др.). На основе исследовательской деятельности построены интегрированные образовательные программы общего и дополнительного образования с лицами № 1525 «Воробьевы горы» и № 1553 «Лицей на Донской» Исследовательская деятельность – базовая технология для таких направленностей, как естественнонаучная, научно-техническая, эколого-биологическая, культурологическая, художественно-эстетическая, социально-педагогическая.



Исследовательская деятельность реализуется в работе учебных групп Дома научно-технического творчества молодежи; Центров экологического, художественного, культурологического образования; Отделах социально-го творчества, астрономии и космонавтики и других. Наиболее интересны совместные проекты с научными учреждениями, промышленными объединениями. Так, совместно с МГУ им. М.В. Ломоносова реализуется проект «Эксперимент в Космосе» Совместно с рядом заповедников и национальных парков («Кенозерский», «Забайкальский», «Алтайский» и др.) в рамках программы «Каникулы» отработываются методики проведения исследовательских полевых экспедиций. Ежегодно МГДД(Ю)Т организует более 50 исследовательских экспедиций, выездов, полевых практик.

Разработаны программы сотрудничества с Общероссийским общественным Движением творческих педагогов «Исследователь», Общероссийской детской общественной организацией «Малая академия наук “Интеллект будущего”», Международным Движением содействия научно-техническому творчеству молодежи МИЛСЕТ и другими.

В МГДД(Ю)Т ежегодно проходит более 30 исследовательских конференций школьников с общим количеством участников более 5000 человек. Юношеские Чтения им. В.И. Вернадского имеют всероссийский уровень, конференции «Космический патруль», «Эксперимент в Космосе», жанр «Исследовательская деятельность» фестиваля «Юные таланты Москвы», конференция-конкурс проектов участников Движения «Москва на пути к культуре мира», «Поиск – Новые информационные технологии» имеют московский городской уровень. Проводится Междисциплинарный фестиваль исследовательских, проектных и творческих работ учащихся МГДД(Ю)Т (в него входят такие конференции, как «Мы и Биосфера», «Путь поколений», «Человек и общество», «Культура и дети» и другие). Международная исследовательская школа имеет международный статус.

Учащиеся МГДД(Ю)Т успешно участвуют в международных проектах (выставки EXPO SCIENCE – Бельгия, Перу, ЮАР, Тунис и др.).

**Ермилин Александр Игоревич,**

кандидат педагогических наук, директор

**Ермилина Елена Васильевна,**

заместитель директора по научно-методической работе

Детский оздоровительно-образовательный лагерь им. Н.С. Талалушкина

Института прикладной физики РАН, город Нижний Новгород

## **Исследовательская конференция в системе дополнительного научного образования школьников**

В условиях формирования информационного общества, развитие которого определяется новыми знаниями и инновационными технологиями, наука и научное творчество приобрели другие общественные функции, изменился характер и ценностные ориентиры научной деятельности, усилились интеграционные процессы, расширились функции научных коллективов. Данные изменения ставят новые методологические задачи перед всеми формами подготовки к научной деятельности.

Современная система школьного образования содержит отдельные задачи, которые являются по существу задачами научного образования, однако в процессе школьного обучения отсутствует системное представление о возможностях решения данных задач. Программный материал структурирован в соответствии с общей целью овладения основами научных знаний, что не позволяет педагогу учитывать индивидуальный уровень готовности ребёнка к научной деятельности, возможности его продвижения к научному творчеству. Детям не хватает эмоционального и практического опыта, способности привести уже имеющийся опыт в определённый порядок. Множественность сведений о науке и решение утилитарных задач не помогает целостному восприятию науки, формированию научного мировоззрения.

Дополнительное образование – образование сверх школьной программы, «имеющее целью развитие мотивации личности к познанию и творчеству»<sup>1</sup>, рассматривается в документах Министерства образования России как инновационная сфера. Цель дополнительного образования детей состоит в оказании педагогической поддержки в социальном самоопределении школьников в жизни и профессиональной карьере.

Новое время усилило развивающую функцию дополнительного образования, объединив понятия «образование», «среда, пространство», «развитие» Значительные изменения во всех сферах общества обусловили три основных инновационных процесса в дополнительном образовании.

Во-первых, усилилось влияние дополнительного образования на становление жизненных целей и жизненных смыслов современных школьников. Содержание деятельности, освоенное в детские годы, как показывает наш опыт, часто становится решающим фактором социального и профессионального самоопределения ребенка, то есть из дополнительного преобра-

зуется в базовое, основное направление деятельности взрослого человека. Погружение в образовательную область, имя которой – наука, способствует социальному взрослению и реализации присущего каждому человеку стремления к творчеству, созиданию, пониманию содержательной стороны и ценностей научной картины мира.

Во-вторых, современное дополнительное образование активно способствует развитию субъектной позиции в учебной деятельности и создаёт оптимальные психолого-педагогические условия для формирования познавательного интереса и познавательной активности. В педагогической теории получило развитие понятие «образовательное пространство» (В.И. Гинецинский, В.И. Слободчиков, В.А. Ясвин и др.), которое в контексте дополнительного образования означает реализацию «скрытых реальностей» (И.Д. Фрумин).

В-третьих, специфическое образовательное пространство дополнительного образования позволяет осуществлять позитивные прогнозы формирования у школьников готовности к научному творчеству на основе их индивидуально-личностных особенностей. В условиях дополнительного образования подготовка становится не массовой, а индивидуальной, реализуется по индивидуальному образовательному маршруту.

Вклад дополнительного образования в развитие науки осуществляется, прежде всего, через создание условий для повышения конкурентоспособности личности; развитие инновационного содержания и форм научного образования населения; изменение структуры дополнительного образования в пользу научно-исследовательской деятельности; формирование научной элиты общества, основанное на свободном самоопределении молодёжи в научную сферу; повышение качества школьного обучения за счёт «обогащения» его содержания в системе дополнительного образования.

В нашем понимании научное образование школьников – это целенаправленное и ускоренное развитие научных способностей благодаря педагогически организованной передаче научных знаний и распространению научного мировоззрения в обществе. Процесс научного образования – межсубъектный обмен научными знаниями и способами научной деятельности, а также ценностями и смыслами научной картины мира между сообществом учёных и подрастающим поколением в специально организованных педагогических системах.

Основной целью научного образования школьников является формирование готовности к научной деятельности, структура которой может быть представлена как система из четырёх базовых компонентов:

1. Усвоение и принятие системы знаний и представлений – когнитивный компонент готовности.
2. Выработка определённых мотивов и установок, осознание и принятие их в качестве жизненных ценностей и стимулов поведения и деятельности – мотивационный компонент готовности.
3. Осознание и принятие себя как уникального и самоценного человека, включение соответствующих мотивационных установок и жизненных позиций в структуру самооценки и Я-концепции, снятие страхов, тревожности, развитие волевых качеств – *рефлексивный* компонент готовности.

4. Овладение практическими умениями – операционный компонент готовности.

Образование – учебная модель науки. В каждой науке (и точной, и гуманитарной) существуют области знания, которые через понятия, формулы передать невозможно. Следовательно, ни учебник, ни рассказ преподавателя не являются достаточным условием включения учащихся в познавательную деятельность. Необходимо сориентировать научное образование на передачу смысла науки – красоты научной идеи, радости внезапной находки, переживания научного вдохновения и др.

Многообразие целей и задач научного образования школьников требует создания научно-образовательной среды для развития познавательного интереса и выбора ребёнком собственного образовательного маршрута в научной сфере. Согласно идеям психолога И.С. Якиманской, специально организованное пространство, где ребёнок осваивает разные виды и формы человеческой деятельности, получает опыт общения, взаимодействия, эмоционально-ценностных отношений, важно тем, что даёт ему возможность самому определять направление своего развития.

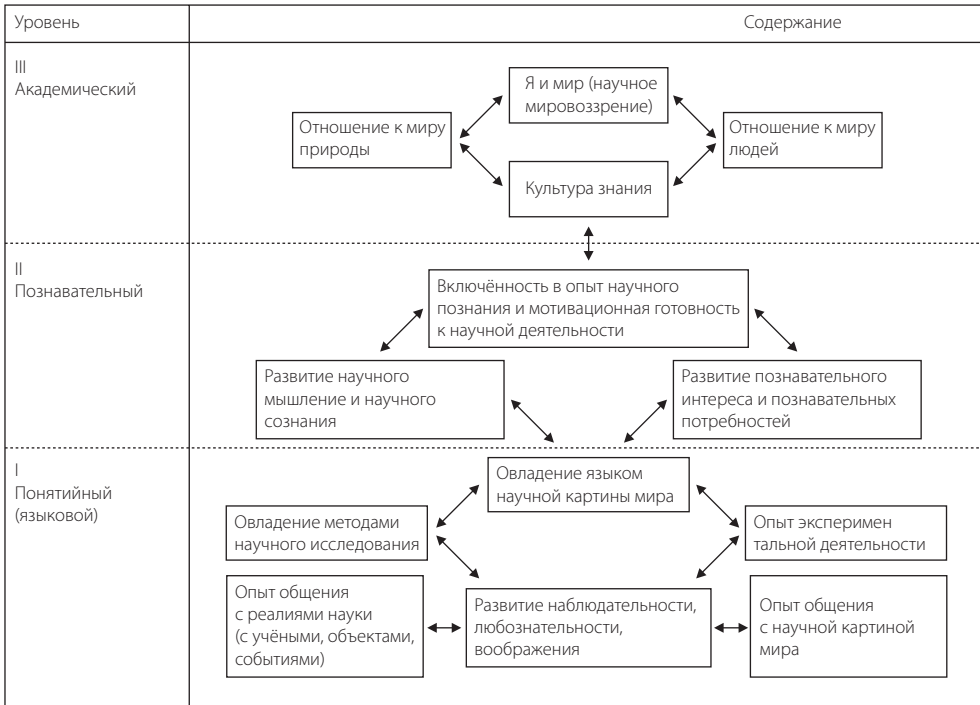
Создание образовательных сред носит в педагогике название средового подхода. Данный подход акцентирует внимание педагогов на включение механизмов активного диалога личности со средой. Ребёнок приходит в мир с желанием познать его. Его исследовательское поведение проявляется рано, а исследовательские способности совершенствуются интенсивно в средних классах общеобразовательной школы. Природное детское любопытство трансформируется в познавательную потребность быстрее, если образовательная среда школы стимулирует этот процесс. Переход в среднюю школу ознаменован, как правило, расширением понятия «учение» Е.Е. Сапогова считает, что «приобретение знаний для части подростков становится субъективно необходимым и важным для настоящего, а учение приобретает личностный смысл и превращается в самообразование»<sup>2</sup>.

Наука с её обязательными процедурами поисков выхода из проблемной ситуации, проектирования и моделирования, выдвижения и защиты гипотез является тем образовательным пространством, которое соответствует характеру интеллектуальной и познавательной активности современного подростка. Исследователи отмечают заметные различия школьников этого возраста по следующим показателям: 1) по отношению к учению – от увлечённого до равнодушного; 2) по объёму и прочности знаний; 3) по умению преодолевать трудности в познавательной деятельности – от упорства и целеустремлённости до неспособности работать самостоятельно; 4) по широте и глубине познавательных интересов<sup>3</sup>.

Научное образование в новой для младших подростков образовательной среде исследовательского института формирует индивидуальный стиль умственной деятельности и, как правило, превращается в самообразование. С учётом нового в развитии мышления подростка и развивающих возможностей дополнительного образования можно определить три уровня научного образования в соответствии с его целями и ценностями (см. схему 1).

Практика самостоятельного исследования занимает ведущее место в структуре научного образования школьников. Потребность в познании –

Иерархия целей и уровней научного образования



РАЗДЕЛ 1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБУЧЕНИЕ НА РАЗНЫХ СТУПЕНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ: ОТ ДЕТСКОГО САДА ДО ВУЗА

залог успешного обучения и эффективности образовательной деятельности. Развитие познавательных потребностей и интересов детей во многом зависит от того, насколько они вовлекаются в собственный, творческий, исследовательский поиск, в открытие новых знаний. «В исследовательском методе (методе исканий) в основу берётся не знание, преподносимое детям в готовом виде, а организованные искания детей в окружающей жизни. Знание не даётся как готовое, а получается в результате работы самих детей над тем или другим жизненным материалом»<sup>4</sup>.

Исследования, по мнению Б.В. Всесвятского, влекут ребёнка к наблюдениям, к опытам над свойствами отдельных предметов, что в итоге даёт прочный фундамент фактов, а не слов для постепенной ориентировки детей в окружающей действительности, для построения прочного здания знаний и созидания в собственном сознании научной картины мира. Важно и то, что этот процесс наиболее полно отвечает потребностям активной детской натуры, он непременно окрашивается положительными эмоциями. В исследовательской деятельности школьника привлекает процесс самоопределения, возможность сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Разрабатывая для системы дополнительного образования на базе научно-исследовательского института концепцию и программу вовлечения современной молодёжи в исследования, мы предположили, что готовность современных школьников к научному творчеству опосредована не только их

возрастными изменениями, имеющими закономерный характер, или научным содержанием школьных дисциплин. На формирование этой готовности существенное влияние может оказывать научно-образовательное пространство исследовательского института и сообщество учёных. Накопленный опыт позволил нам выделить такие актуальные формы организации дополнительного образования на базе НИИ:

- образовательные смены детского оздоровительно-образовательного лагеря;
- образовательный туризм;
- научное общество учащихся в форме «Школы юного исследователя»;
- научная конференция школьников;
- предметная олимпиада.

Институт прикладной физики РАН в течение нескольких лет успешно проводит городскую олимпиаду «Юные исследователи». В 2006 году стартовала конференция научно-исследовательских работ школьников «В мире знаний». Конференция отличается от таких форм совместной деятельности, как конгресс, симпозиум, форум, богатым историческим опытом и, вследствие этого, сложившейся формой проведения. Научная конференция школьников в образовательном пространстве академического института отличается не только высоким статусом, но и особой продуктивностью.

Традиционно участниками школьных научных обществ являются старшеклассники (9-11 класс). На наш взгляд, научная работа школьников должна иметь преемственный характер и начинаться с младшего школьного возраста, когда у детей наиболее сильно развито стремление к исследованию мира. Особенностью организации научного образования школьников в ИПФ РАН является привлечение к исследовательской деятельности учащихся среднего звена школы (6-8-х классов). Исследователи отмечают появление в этом возрасте новых мотивов учения и формирование элементов теоретического мышления с его специфическим качеством – способностью рассуждать гипотетико-дедуктивно, то есть на основе общих посылок путём построения гипотез и их проверки (Е.Е. Сапогова, Д.Б. Эльконин).

Деятельность «Школы юного исследователя» организуется в три этапа:

1. Отборочный этап – летняя школа (июнь-июль). Ежегодно участие в нём принимают около 200 школьников 6-10-х классов. Задача этого этапа – вовлечение в исследовательскую деятельность большого числа школьников, выявление и поддержка детей, имеющих склонность к научному творчеству. Желание продолжить научные занятия после летнего лагеря высказывают большинство участников программы: в 2004 году – 171 человек (83 %), в 2005 году – 138 человек (85 %), в 2006 году – 151 человек (90 %), в 2007 году – 156 человек (89 %). Победители летних смен получают возможность дальнейшего «образовательного странствия» в мире науки: участия в осенней образовательной туристической поездке и обучения в «Школе юного исследователя» ИПФ РАН.

2. Основной этап – (октябрь-март). Участники – победители отборочного тура, среди них учащиеся не только нижегородских школ, но и городов-спутников Нижнего Новгорода, промышленных городов Кстово и Дзержинска. На данном этапе школьники должны овладеть специальными

знаниями и общими навыками и умениями исследовательского поиска. Кроме занятий по предмету и консультаций, ребята прослушивают общий курс «История развития науки»; с ними проводятся психологические тренинги (например, развитие исследовательских способностей, навыков публичного выступления).

3. Итоговый этап – конференция «В мире знаний» (апрель). Участники – ученики 6–11-х классов, прошедшие подготовку в «Школе юного исследователя»  
 Задачи – профорIENTATION школьников в сфере науки, консолидация усилий академических институтов и образовательных учреждений, создающих и развивающих инновационные формы научного творчества детей.

Естественно-научная направленность деятельности «Школы юного исследователя»: физика, астрономия, химия, математика, информатика – определена основными направлениями работы Научно-исследовательских институтов РАН города Нижнего Новгорода. Привлечение в качестве рецензентов и членов жюри учёных Российской академии наук позволяет дать качественную оценку работ и рекомендации начинающим исследователям.

Главное условие педагогического воздействия конференции – создание торжественной праздничной атмосферы. Это условие выполняется при правильной и тщательной её подготовке. Методика проведения конференций включает:

1. Деятельность участников:
  - проведение предзащиты не менее чем за две недели до конференции;
  - оптимальное распределение работ по секциям – пять-семь исследований;
  - проведение предварительной жеребьёвки (даёт участникам чёткое понимание хода конференции и частично снимает напряжение);
  - заранее предъявленное временное ограничение к выступлениям (оптимально ограничить время выступления шестью минутами, учитывая, что доклад может растянуться до восьми-десяти минут по причине напряжённого психологического состояния выступающего).
2. Деятельность аудитории:
  - приглашение родителей и гостей на конференцию;
  - активность аудитории при обсуждении исследования, создание условий для дискуссии, развития способностей публичного выступления;
  - утверждение регламента, предъявляемого в начале конференции (как правило, мы ограничиваем количество вопросов аудитории до трёх-четырёх, не ограничивая число вопросов жюри, направленных на уточнение деталей исследования).
3. Деятельность жюри:
  - формирование значимого для детей учёного жюри;
  - наличие ведущего в каждой секции (функции ведущего и жюри принципиально разные, поэтому целесообразно их не смешивать);
  - предоставление работ членам жюри для ознакомления до конференции (позволяет избежать поверхностности при обсуждении, повышает качество вопросов и замечаний для авторов исследовательских работ);

- подготовка бланков для жюри с едиными критериями оценки;
- сочетание метода ранжирования работ и деления по номинациям;
- при подборе призов, вручаемых участникам по итогам конференции, важно исходить из их исследовательской ценности для школьников – книги и лабораторные наборы, полученные в качестве приза, могут служить стимулом, стартовой площадкой для нового исследования;
- участие в конференции не означает окончания исследовательской работы: любая конференция – это этап в работе, который помогает оценить правильность выводов и скорректировать работу с учётом поправок и рекомендаций квалифицированного жюри. Ребёнок должен ощущать принадлежность к сообществу исследователей, на поддержку которого он всегда может рассчитывать. При доработке исследования необходимо поддерживать автора и выдвигать работу на возможные конкурсы и конференции.

Конференция школьников с ее формальными и содержательными характеристиками реализует многообразные функции, образует особое сообщество, обладающее притягательной силой и привлекательными возможностями. Конференция как самостоятельная форма организации дополнительного научного образования школьников обладает богатыми инновационными возможностями, так как соединяет игровую и интеллектуальную деятельности, свободу творчества и строгость формальных требований, добровольность участия и необходимость сотрудничества. В установочном докладе А.К. Бруднова на тему «Проблема качества как основная задача становления и развития системы дополнительного образования детей в Российской Федерации» отмечается именно инновационная миссия дополнительного образования, его открытость: «Отличительность сети учреждений дополнительного образования детей от других образовательных учреждений заключается в том, что мы проходим с ребенком другой образовательный путь. Мы не только даем ему поддерживающую информацию, главное – мы включаем его в деятельность. Когда ребенок осваивает ту или иную область человеческой деятельности, человеческого знания, приобретает умения и навыки, вглядывается в мастерство своих рук, в совершенство своего педагога, тогда ребенок имеет возможность выбирать и свой выбор осваивать. Право на выбор реализовано в дополнительном образовании от самых истоков, рождающих эту подсистему образования»<sup>5</sup>. По существу, научные конференции создают для школьников особое интеллектуальное пространство, в котором, прежде всего, ценится умение ставить собственные интеллектуальные задачи, сообразные по силам юному исследователю, но позволяющие тем не менее получать интересные результаты. Кроме того, в этом пространстве ценится умение находить наиболее значимые и, порой, крайне редкие источники информации, кропотливо работать с ними в течение продолжительного времени, умение прогнозировать и защитить полученный результат. Отдельным сегментом этого пространства, во многом ещё не разработанным, является возможность интеллектуальной работы, как в небольших исследовательских коллективах, так и в «больших проектах» Получаемые в такой деятельности навыки признаны в мире как важнейшие навыки человека наступившего нового века.



<sup>1</sup> Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 7 марта 1995 года № 233 (С изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 1997 № 212). – СЗ РФ. 1995. № 12. Ст. 1053; 1997. № 10. Ст. 1169. С. 1.

<sup>2</sup> Сапогова Е.Е. Психология развития человека: Учебное пособие. – М., 2001. С. 335.

<sup>3</sup> Там же. С. 334.

<sup>4</sup> Всевятский Б.В. К практике исследовательского метода. – М., 1925. С. 81.

<sup>5</sup> Бруднов А.К. Проблема качества как основная задача становления и развития системы дополнительного образования детей в Российской Федерации // Материалы научно-практической конференции 3-5 июня 1997. – Ярославль, 1997. – С. 5.

**Ихер Татьяна Петровна,**

заместитель директора по научно-методической работе Тульского областного эколого-биологического центра учащихся, г. Тула

## **Образовательные программы нового поколения для организации исследовательской деятельности учащихся в системе дополнительного образования**

Дополнительное образование способствует развитию склонностей, способностей и дает возможность максимального удовлетворения самых разнообразных интересов детей и подростков. К числу приоритетов системы дополнительного образования следует отнести создание образовательных программ нового поколения, содержание которых определяется с учетом возраста обучающихся, особенностей их социокультурного окружения, вида образовательного учреждения, создания условий для более раннего социального и профессионального самоопределения.

Государственное образовательное учреждение дополнительного образования детей Тульской области «Областной эколого-биологический центр учащихся» является одним из наиболее крупных профильных учреждений дополнительного образования детей и подростков, активно создающих собственную систему непрерывного экологического образования и систему воспитания подрастающего поколения будущих граждан России.

В концепции развития ОЭБЦу исследовательская деятельность обучающихся рассматривается как приоритетное перспективное направление всей образовательной деятельности, способствующее формированию у детей и подростков глубоких эколого-биологических знаний, экологического мировоззрения, практических умений и навыков рационального природопользования на основе экологического императива. Поэтому педагогическим коллективом ОЭБЦу исследовательская деятельность учащихся понимается как образовательная технология, позволяющая формировать у учащихся тип научного мышления, активизировать позиции в образовательном процессе. При этом исследовательский подход предполагает типичную схему организации деятельности: освоение учащимся имеющегося знания в изучаемой области; формирование гипотезы исследования; выбор методов и овладение методикой исследования; применение методики для сбора собственных экспериментальных материалов; систематизация, анализ и обобщение полученных результатов исследования; формулирование выводов; подготовка возможных рекомендаций.

В первую очередь, глубокие знания по биологии и экологии формируются у школьников во время учебно-воспитательного процесса на занятиях в объединениях таких профилей, как эколого-биологический, агроэко-

логический, естественно-научный, туристско-краеведческий, эстетический. Исследовательская деятельность учащихся как активная форма экологического образования, позволяющая формировать у подрастающего поколения систему научных знаний, должна базироваться на достоверных научных данных и опираться на корректные, доступные и интересные для школьников методы и методики, позволяющие им получать достаточно информативные и достоверные результаты.

В этих целях в ОЭБЦу разработаны авторские программы дополнительного образования детей, реализация которых позволяет педагогам успешно решать такие задачи, как формирование у учащихся интереса к освоению опыта познавательной и экспериментально-исследовательской деятельности, создание условий для их социального и профессионального самоопределения, совершенствование исследовательских умений, развитие творческих и интеллектуальных способностей и личных качеств, ориентация на продолжение образования в вузе или колледже.

С нашей точки зрения, содержание современной программы дополнительного образования детей должно определяться возможностью построения в её рамках индивидуального маршрута развития каждого школьника, который бы пронизывал различные образовательные области. Рассмотрим две программы дополнительного образования подростков, разработанные педагогами нашего образовательного учреждения и успешно апробированные в объединениях ОЭБЦу и ряде общеобразовательных школ города Тулы и Тульской области при реализации профильного обучения в полной средней школе.

Программа дополнительного образования старшеклассников «Юный исследователь» («ЮНИС») (авторы – педагоги дополнительного образования высшей категории Т.П. Ихер и О.А. Курчакова) имеет естественно-научную направленность, способствует расширению кругозора учащихся, углублению и расширению знаний по целому ряду естественных наук, а также формированию активной жизненной позиции. Основная цель программы заключается в обучении школьников на базе теоретических основ доступным методам исследования объектов окружающей среды с учетом регионального компонента. В ходе реализации программы осуществляется подготовка и развитие практических умений учащихся 9-11-х классов разных типов образовательных учреждений по экологической оценке состояния окружающей среды, а также ее охраны и восстановления. Срок реализации программы – три года; занятия проводятся один раз в неделю по два часа.

Новизна данной программы дополнительного образования подростков состоит в комплексном и системном подходе к теоретическому и практическому изучению и оценке экологического состояния компонентов окружающей среды (природных, социоприродных, техногенных) в школьном экологическом образовании с выделением экологически неблагоприятных факторов (опасных и вредных), в том числе факторов антропогенной нагрузки на объекты и природные компоненты среды обитания человека.

Знания и навыки, приобретенные в результате обучения по программе «ЮНИС», учащиеся могут применить в школе на уроках биологии, экологии, химии, географии; при последующем обучении в средних специальных

и высших учебных заведениях; на отдыхе, оценивая качество отдельных природных компонентов и степень их пригодности для использования; при выращивании овощей и фруктов на приусадебных участках; при озеленении квартиры, школьных кабинетов и т.д.

Основной целью программы «Школьный экологический мониторинг» (автор – педагог дополнительного образования высшей категории Т.П. Ихер) является формирование у обучающихся творческого подхода к изучаемым экологическим проблемам современности, становление у них активной жизненной позиции на основе развития экологического мышления, научных исследований и практической деятельности по охране природы и рациональному природопользованию. Данная программа, имеющая естественно-научную направленность, рассчитана на четыре года обучения подростков в возрасте тринадцати-семнадцати лет. Занятия проводятся один раз в неделю по четыре часа либо два раза в неделю по два часа.

Новизна обсуждаемой программы дополнительного образования старшеклассников состоит в том, что проведение школьного экологического мониторинга окружающей среды, несмотря на определение «школьный» (учебный), дает возможность получения достаточно объективной оценки состояния окружающей среды в целом и изученного конкретного биоценоза в частности. Мониторинговые наблюдения позволяют школьникам не только провести абстрактные эксперименты, но и получить весьма интересные все данные о том, чем мы дышим, что пьем и едим, чего следует опасаться и т.п., то есть полевые исследования очень содержательны в познавательном плане. Кроме того, в экспедиционно-полевых условиях школьники учатся ориентироваться на местности, наблюдать, сравнивать, устанавливать связи явлений, находить нужные объекты, то есть на практике овладевают методами анализа и синтеза, развивают логическое мышление. В отличие от занятий в кабинетах и лабораториях, полевые исследования очень полезны в плане физического развития и закаливания учащихся: пребывание на свежем воздухе и активная физическая нагрузка способствуют улучшению состояния их здоровья.

Программа «Школьный экологический мониторинг» помогает подросткам сформировать общий экологический кругозор, интегрированное и системное восприятие экологических знаний и проблем, позволяет освоить методы проведения серьезных экологических исследований с использованием целого комплекса современных методов и методик. Приобретенные теоретические знания, практические умения и навыки оценки экологического состояния объектов окружающей среды и риска негативного воздействия факторов экологического неблагополучия на здоровье могут быть полезными учащимся в школе, в быту, на отдыхе в походе, при последующем обучении в вузе, колледже, техникуме.

Указанные дополнительные образовательные программы имеют модульное построение в виде сгруппированных крупных тем, что позволяет их использовать как целиком, так и по отдельным годам обучения в зависимости от возраста и уровня развития учащихся. Обе они относятся к компенсаторно-развивающим программам, так как предусматривают подготовку учащихся до уровня, необходимого для усвоения предметного мате-

риала, в том числе достаточно глубокую научную подготовку по целому ряду вопросов, связанных с экологическим мониторингом окружающей среды с помощью методов, используемых исследователями-профессионалами.

Занятия по программам «ЮНИС» и «Школьный экологический мониторинг» проводятся в форме лекций и бесед, экскурсий, лабораторных и практических работ, полевых практикумов и экспедиций, обучающих игр и конкурсов, круглых столов и мини-конференций.

В процессе освоения данных программ предусмотрены следующие виды деятельности обучающихся:

- познавательная – работа над учебными и научными проектами, организация и проведение мониторинга объектов окружающей среды;
- ценностно-ориентационная – моделирование различного отношения к окружающей среде через ролевые и деловые игры, творческие проекты, формирование умения принимать решения в ситуациях выбора;
- преобразовательная – реальная деятельность по улучшению состояния своего социоприродного окружения;
- эстетическая – развитие способности выражать свои чувства, эмоции, настроение художественными средствами: в стихах, очерках, эссе, рисунках, фоторепортажах;
- коммуникативная – общение, являющееся условием познания, работы подростком системы ценностей, а также необходимым условием труда.

Программа дополнительного образования «ЮНИС» была создана в 2000 году и предназначалась для факультативных занятий с учащимися лицеев, гимназий, профильных школ. По программе «Школьный экологический мониторинг» с 1998 года занимаются члены научного общества учащихся «Лидер» (НОУ) Тульского ОЭБЦу.

В целях удовлетворения потребности администраций ряда школ города Тулы в расширении возможностей профессиональной ориентации подростков, а также с учетом их интереса к освоению опыта познавательной и экспериментально-исследовательской деятельности, в Тульском ОЭБЦу в течение последних пяти-шести лет в соответствии с дополнительными образовательными программами «ЮНИС» и «Школьный экологический мониторинг» осуществляется допрофессиональная подготовка учащихся 9-11-х классов по специальности «эколог-лаборант»

Итогом обучения по данным программам является самостоятельное выполнение учебно-исследовательской работы по одной из выбранных тем и оформление отчета по ее результатам в соответствии с существующими требованиями. Отрадно, что в течение ряда лет выпускники как основной, так и полной средней школы в качестве предмета по выбору сдают экзамен по технологии на базе ОЭБЦу. При этом, как правило, они весьма успешно защищают свои учебно-исследовательские работы. Разными группами учащихся в течение ряда лет проводятся мониторинговые исследования объектов водной и воздушной среды, изучение уникальных природных комплексов, эколого-краеведческая паспортизация святых источников, памятников культурно-исторического и природного наследия, оценивается экологическое состояние лесонасаждений и пр.

Обучение по указанным авторским программам нового поколения, разработанным и успешно реализуемым педагогическими работниками ОЭБЦу, способствует расширению кругозора старшеклассников, приобретению новых знаний по биологии и географии, химии и экологии, физике и информатике, открывает возможности участия в разных олимпиадах, например, в областных олимпиадах по экологии и валеологии. Выпускники полной средней школы, участвуя в региональной олимпиаде ТулГУ по секции «Экология», используют свои знания, приобретенные в ходе овладения программами «ЮНИС», «Школьный экологический мониторинг» и «Здоровье человека и окружающая среда» для написания реферативных работ, которые они, как правило, успешно защищают в первом туре. Победители университетской олимпиады имеют право льготного поступления на горно-строительный факультет по специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

Старшеклассники, занимающиеся в объединениях ОЭБЦу по данным программам, принимают активное участие в областных эколого-краеведческих конкурсах «Хранители Тульского края», «Живой родник», всероссийских конкурсах юных исследователей окружающей среды, Всероссийском конкурсе юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского, «Человек на Земле», «Созвездие», «Интеллектуально-творческий потенциал России», Российском национальном конкурсе водных проектов старшеклассников, Международном экологическом форуме «Зеленая планета» и других, где их научно-исследовательские работы и проекты заслуживают самых высоких оценок.

Выпускники основной и полной средней школы, освоившие дополнительные образовательные программы нового поколения, разработанные в Тульском ОЭБЦу, как правило, не только приобретают теоретические знания, практические умения и навыки оценки экологического состояния объектов окружающей среды и риска негативного воздействия факторов экологического неблагополучия на здоровье, но и учатся творчески использовать приобретенный опыт исследовательской и преобразовательной деятельности в самых разных сферах повседневной жизни, моделировать жизненные ситуации и принимать решения в ситуациях выбора. При этом ежегодно на географо-биологические, эколого-биологические, химико-биологические, медицинские, инженерно-экологические, биотехнологические специальности вузов успешно поступают 10-15 % воспитанников ОЭБЦу, что свидетельствует об их сознательном выборе профессии.

Таким образом, на ответственном этапе перехода тульских школ к профильному обучению ОЭБЦу нашел свою нишу, оказался востребованным образовательными учреждениями нашего региона. А проникновение дополнительного образования в общеобразовательную школу, развитие интеграции общего и дополнительного образования на базе ОЭБЦу является важнейшим условием становления перспективной модели профильного обучения, направленной на совершенствование исследовательских навыков учащихся и их познавательной компетенции на материале естественнонаучных и гуманитарных областей знания.

**Бачурина Наталья Валерьевна,**

заведующая социально-педагогическим отделом, педагог-психолог

**Клочкова Татьяна Владимировна,**

заместитель директора по исследовательской и инновационной работе  
МОУ ДОД ЦДОД «Малая академия», г. Краснодар

## **Организации учебно-исследовательской деятельности школьников в условиях летней профильной смены**

Существенный недостаток современной образовательной системы заключается в том, что она просто не успевает за темпами развития общества. Мы живем в постиндустриальной цивилизации, обществе перемен, где информация, по мнению А. Тоффлера, является одним из основных приоритетов развития. Таким образом, умение работать с информацией, извлекая из нее максимум пользы для собственного успеха, – вот что должно давать выпускнику образование, а не дозированный статичный объем знаний, умений и навыков.

Активная модернизация сферы образования в России сегодня оправдана, так как необходимы новые цели, задачи, технологии и мотивы обучения. И сфера дополнительного образования открывает широкие возможности для инновационной работы в этом направлении.

МОУДОД Центр дополнительного образования для детей «Малая академия» в своей деятельности опирается, прежде всего, на современные образовательные запросы детей, родителей и социальных институтов.

Одной из важнейших задач при реализации наших программ является обучение исследовательской деятельности. Под исследованием мы понимаем универсальный способ познания действительности, который способствует развитию и бытию личности в современном динамично изменяющемся мире. Исследовательское поведение выполняет важнейшую функцию – функцию развития. Последняя обеспечивает успешную адаптацию индивида в постоянно изменяющемся мире. А самым ярким проявлением исследовательского поведения выступает творчество как способность личности преобразовывать информацию, исходя из своих целей.

Нами разработана и в течение двух лет реализуется технология организации учебно-исследовательской деятельности школьников в условиях летней профильной смены. Это реально работающая программа, стратегические цели которой сформированы с точки зрения взаимодействия образования и науки, науки и ребёнка. Это авторская попытка соединить обогащенное обучение, познавательную деятельность с получением актуального научного и профессионального результата.

ЦДОД «Малая академия» организовала и провела профильные смены для учащихся города Краснодара – победителей и активных участников НПК и призеров предметных олимпиад по авторской программе «Академия личностного

и интеллектуального роста (АЛИР)» Летом 2006 года в работе «АЛИРа» приняли участие 53 школьника, в 2007 году состоялись две смены по 100 учащихся.

Средний возраст участников смен «АЛИР» – четырнадцать лет – это подростковый возраст, и все его особенности были учтены при разработке программы лагеря. Основная потребность подростка – это потребность в общении. У одаренного подростка – это потребность в общении с близкими по духу людьми. Именно условия летнего выездного лагеря: совместное проживание, мероприятия, занятия, отдых и т. д. – позволяют обеспечить практически круглосуточную коммуникативную среду для одаренного ребенка, состоящую из похожих на него (по своим интересам) детей и взрослых.

Каждая смена делилась на четыре отряда:

- филологический;
- общественно-научный;
- физико-математический;
- естественно-научный.

Деление на отряды осуществлялось согласно выбору учащимися профильных курсов.

Именно условия летней профильной смены явились оптимальной средой для выработки технологии организации учебно-исследовательской деятельности школьников. Включённость в программу профильной смены определённых видов деятельности позволила добиться получения всеми участниками смены опыта исследовательской деятельности.

### Программа организации учебно-исследовательской деятельности школьников в условиях летней профильной смены «АЛИР»

№	Вид деятельности	Технологические задачи
1	Курс лекций «Теория и методология научного исследования» Мультимедийная информационная разработка по подготовке к исследовательской деятельности «Как рождается проект»	Сформировать у участников теоретическую основу понимания содержания, специфики и технологии исследовательской деятельности
2	Профильный курс (филологический, математический, эколого-биологический и др.)	Обеспечить обогащенную образовательную среду для удовлетворения предметной познавательной потребности участников смены
3	Социально-психологический тренинг	Отработать с участниками тренинга личные навыки исследовательского поведения и публичных выступлений. Сформировать психологическую готовность к защите проекта
4	Индивидуальная консультация научного руководителя	Обеспечить тьюторскую помощь участникам в работе над их индивидуальными или групповыми проектами, выработать умение корректно формулировать идеи и навык грамотного оформления проекта
5	Мастер-классы детей-победителей всероссийских НПК	Познакомить участников с личным опытом успешной исследовательской деятельности их сверстников, обеспечить необходимую коммуникативную среду для обсуждения особенностей исследовательской деятельности
6	Научно-практическая конференция лагеря «АЛИР на крыльях науки»	Предоставить возможность каждому участнику смены публично презентовать свой проект, обеспечить условия для сравнительного анализа результатов исследовательской деятельности участников смены



В рамках психолого-педагогического сопровождения программы «АЛИР» участники смены прошли входную психодиагностику, результаты которой позволили сделать организацию учебно-исследовательской деятельности личностно-ориентированной. Анализ результатов психодиагностического исследования показал сильные и слабые стороны индивидуальной готовности участников к учебно-исследовательской деятельности. Следует отметить высокий уровень познавательной активности практически у всех участников, сформированную профессиональную направленность у 77 % и высокий уровень развития интеллектуальных способностей у 69 % участников как факторы положительного влияния. И ниже среднего уровень развития креативности у 85 % участников и развития мотивации к успеху – у 92 % участников как факторы для коррекции и развития.

С учётом результатов диагностики был разработан социально-психологический тренинг. В него специально были включены упражнения по развитию творческих способностей (креативности) как значимой основы учебно-исследовательской деятельности; это оптимальная форма психологической работы с группой подростков, ориентированная на использование активных методов развития креативности. Кроме этого, в программу тренинга «Я – исследователь» вошли упражнения, помогающие:

- кратко и точно излагать свои мысли;
- вступать в дискуссию;
- строить алгоритм публичного выступления;
- использовать некоторые приемы саморегуляции;
- получить личный опыт исследовательского поведения.

Данный вид психологической деятельности, как показала повторная диагностика, способствовал изменению уровня развития творческих способностей участников – количество участников с показателями ниже среднего уменьшилось с 85 % до 68 %.

Среди различных психологических феноменов, принимаемых за побуждение к деятельности (в том числе и исследовательской), большое внимание уделяется интересу. Многообразие взглядов на интерес можно отметить в трудах многих известных психологов: А.С. Ананьина, Б.Г. Ананьева, Л.А. Гордона, Н.Ф. Добрынина, А.Н. Леонтьева, Н.Г. Морозовой, А.В. Петровского, С.Л. Рубинштейна и др. Некоторые из них рассматривают интерес как осознанную потребность, другие – как направленность внимания, третьи – как мотив деятельности; большинство же склоняются к определению интереса как познавательного отношения личности к действительности.

Познавательный интерес является также ценнейшим мотивом учебно-исследовательской деятельности учащихся, это наиболее существенное его проявление. При этом интерес нельзя считать лишь мотивом деятельности, он формируется не только под влиянием внутренних факторов. Особую значимость в развитии интереса имеет деятельность, так как содержание интереса, деятельность, совершаемая под влиянием интереса, являются источником развития личности, которая через избирательное отношение к окружающему миру преодолевает трудности на пути достижения цели.

Наша технология организации учебно-исследовательской деятельности в условиях летней профильной смены позволила, опираясь на высокий

уровень познавательной активности и сформированной профессиональной направленности детей как внутренние факторы, вызвать у них интерес к исследовательской деятельности за счёт погружения в работу профильных курсов. Программы этих курсов «Юный биолог-исследователь», «Россия и мир. Общество. Цивилизация», «Основы экономики и предпринимательской деятельности», «Современные информационные технологии», «Язык в действии», «Химия – древняя и молодая наука о веществе» и другие являются авторскими программами дополнительного общего образования и применяют интерактивные, лабораторно-экспериментальные, проблемные методы обучения.

Познакомить участников с личным опытом успешной исследовательской деятельности их сверстников, обеспечить необходимую коммуникативную среду для обсуждения особенностей исследовательской деятельности стало возможным в рамках мастер-классов школьников-победителей всероссийских научно-практических конференций.

Теоретические основы знаний по специфике научного исследования как особого вида деятельности были изложены в виде лекционного курса «Методология научного исследования» кандидатом социологических наук, научным сотрудником Института социологии РАН Т.А. Хагуровым.

Работа каждого участника смены над исследовательским проектом осуществлялась как в индивидуальной, так и в групповой (в группах от двух до пяти человек) формах. Круглосуточное пребывание детей и преподавателей в лагере дало возможность педагогам осуществлять процесс консультирования не фрагментарно, а систематически.

В один из последних дней работы смены состоялась научно-практическая конференция «АЛИР на крыльях науки» Это не только определённый итог работы смены за 14 дней, но и большой научный праздник. Работа конференции прошла в два этапа: первый – работа предметных секций по отрядам, второй – общая сессия.

Первая половина дня посвящена работе секций «Психология», «Социология», «Филология», «Математика», «Биология», «Химия» По итогам работы каждой секции были отобраны два лучших доклада. Эти доклады были представлены на общей итоговой конференции.

Приведем некоторые темы проектов, представленных на публичную защиту:

1. «Речевой портрет героя рассказов М. Зощенко»
2. «Трансформация образа Одиссея в произведениях поэтов “серебряного века” (Д. Мережковского, В. Брюсова, Н. Гумилева)»
3. «Структура межличностных отношений (на примере профильного отряда филологов)»
4. «Асимметрия полушарий головного мозга у АЛИРовцев»
5. «Отношение АЛИРовцев к жанру граффити»
6. «Разделение подростков на социальные слои»
7. «Применение математических навыков в статистических исследованиях»
8. «"Библиотека или Интернет?" – предпочитаемые формы работы с информацией»

9. «Водоросли-макрофиты бухты Ольгинка»
10. «Разработка метода люминесцентного мечения для целей зоологии позвоночных»
11. «Качественный и количественный анализ моллюсков бухты Ольгинка»
12. «Анализ содержания витаминов в пищевом рационе МУ КСОЦ "Ольгинка"»
13. «Рекламный слоган в аспекте языкового манипулирования»
14. «К вопросу о методах исследования идиостиля поэта»
15. «Анализ содержания макро- и микроэлементов в пищевом рационе АЛИРовцев»
16. «Анализ гендерных различий в отношении АЛИРовцев к понятию "любовь"»
17. «История моей семьи в истории курдского народа»
18. «Обобщенный портрет АЛИРовца, созданный средствами практической социологии»
19. «Частота употребления личных имён в современном обществе (на примере участников АЛИРа)»
20. «Сравнительный анализ агрессивности АЛИРовцев и обычных школьников города Краснодара»
21. «Возможные пути усовершенствования французских фразеологизмов на примере фразеологизмов кулинарной тематики»
22. «Влияние различных участков светового спектра на рост и развитие редиса»

В жюри конференции были приглашены ученые краснодарских вузов и школьники – победители всероссийских конференций. Лучшие работы отмечены дипломами победителей научно-практической конференции и рекомендованы к участию в городской научно-практической конференции «Эврика»

Для 65 % участников смен научно-практическая конференция «АЛИР на крыльях науки» стала первым опытом написания и защиты своего проекта, и 96 % ребят в итоговой анкете назвали участие в конференции самым большим и запоминающимся достижением своей работы в смене.

Положительный личный опыт учебного исследования школьников способствовал формированию у них потребности в получении дополнительного образования. При анализе состава обучающихся в ЦДОД «Малая академия» в 2007–2008 году было выявлено, что более 70 % АЛИРовцев изъявили желание заниматься в учебных объединениях Центра. Таким образом, предложенная нами технология организации учебно-исследовательской деятельности школьников в условиях летней профильной смены стала одним из этапов обучения детей основам научного исследования в системе дополнительного образования.

**Щепина Евгения Леонидовна,**

начальник естественно-математического отдела краевой заочной школы естественно-математических наук ГОУ ДОД «Краевой эколого-биологический центр», г. Пермь

## **Краевая заочная школа естественно-математических наук для одаренных детей Пермского края**

Краевая заочная школа естественно-математических наук существует при Краевом эколого-биологическом центре уже более 15 лет. Ее история начинается в 1992 году, когда при областной станции юных натуралистов была создана заочная школа юных исследователей, целью которой было обучение школьников основам исследовательской деятельности в области биологии и экологии.

В 1996 году заочная школа переименована в областную заочную школу юного эколога (ОЗШЮЭ). В 1999 году произошло объединение ОЗШЮЭ с заочной школой «Экология и эстетика», которая работала при станции юных натуралистов с 1995 года. Таким образом, в составе заочной школы появилось два отделения: «экологи-исследователи» и «экологи-флористы»

Основное содержание обучения в ОЗШЮЭ заключалось:

- в развитии творческих способностей учащихся 8-11-х классов;
- освоении ими методов научного исследования в области биологии и экологии;
- формировании современного экологического мышления.

В январе 2006 года областная заочная школа юного эколога была преобразована в областную заочную школу естественно-математических наук для одаренных детей (ОЗШЕМН) (в настоящий момент – краевая заочная школа естественно-математических наук для одаренных детей – КЗШЕМН). В её составе появился естественно-математический отдел с отделениями биологии, географии, химии, математики, физики. Отделения экологов-исследователей и экологов-флористов вошли в состав экологического отдела.

В настоящее время основное направление работы краевой заочной школы – это дополнительное образование школьников Пермского края в возрасте одиннадцати-весемнадцати лет (5-11-й класс). Деятельность школы направлена:

- на разработку и реализацию междисциплинарных образовательных программ дополнительного образования эколого-биологической, естественно-научной, художественно-эстетической направленности;
- формирование у детей основ естественно-научного мировоззрения;
- развитие интереса школьников к самообразованию, исследовательской деятельности и раскрытие их способностей в процессе предвузовской подготовки;

- обеспечение условий для творческой работы и развития способностей учащихся, формирование эстетического восприятия природы через художественное творчество;

- учебную и учебно-методическую помощь школьникам Пермского края и их руководителям в организации и выполнении контрольных, творческих и исследовательских работ, а также работ по прикладному творчеству;

- профориентацию обучающихся.

В настоящее время в краевой заочной школе естественно-математических наук обучается более 2000 детей Пермского края – учащихся 5–11-х классов. Прием в школу проводится на основании личного заявления, где указываются образовательные программы, которые представляют интерес для ребенка.

Курс обучения в естественно-математическом отделе краевой заочной школы рассчитан на четыре-семь лет и зависит от образовательной программы. Форма обучения – заочная; обучающимся в течение учебного года высылаются шесть-семь контрольных работ с методическими рекомендациями по их выполнению.

Обучение в экологическом отделе на отделении экологов-исследователей осуществляется в соответствии с комплексной программой. Особое внимание в ней уделяется освоению учащимися современных методов экологических исследований, сбору полевого материала, проведению наблюдений и экспериментов, анализу полученных данных, математической обработке результатов исследований.

Комплексная программа рассчитана на 3 года и реализуется в очно-заочной форме. В настоящее время программу осваивают около 300 школьников. Первый год обучение проводится по заочной форме; учащиеся выполняют 6 контрольных работ, по итогам которых они приглашаются на летнюю установочную сессию. Она проходит в форме экологического лагеря. В течение последующих лет школьники вместе с педагогами-кураторами исследовательских работ приглашаются на учебные сессии и в экологические лагеря. Во время обучения слушатели отделения «экологи-исследователи» получают углубленные знания по биологии, экологии, химии, географии.

Теоретические занятия, лабораторные и практические работы проводятся на базе краевого эколого-биологического центра, высших учебных заведений города Перми. Краевая заочная школа естественно-математических наук уже много лет сотрудничает с учеными Пермского государственного университета, Пермского государственного педагогического университета, Пермской государственной сельскохозяйственной академии, Пермской государственной медицинской академии, института цитологии и генетики микроорганизмов РАН.

Под руководством учёных и методистов краевой заочной школы естественно-математических наук школьники выполняют учебно-исследовательские работы по следующим направлениям (секциям):

- ботаника с основами экологии растений;
- зоология с основами экологии животных;
- промышленная экология;
- медицинская экология;
- экология водоёмов;
- лесоведение.

По итогам обучения в КЗШЕМН при успешном выполнении контрольных работ (в естественно-математическом отделе) и защите исследовательской работы, творческой работы (в экологическом отделе) обучающиеся получают свидетельство об окончании школы.

Обучение в краевой заочной школе естественно-математических наук помогает ребятам успешно выступать на этапах Всероссийской олимпиады школьников по предметам естественно-научного цикла. Выпускники КЗШЕМН активно участвуют в конкурсах учебно-исследовательских работ, научно-практических конференциях, слетах разного уровня.

Педагогический коллектив краевой заочной школы естественно-математических наук постоянно работает над повышением качества образовательного процесса, его методическим обеспечением. Администрация и методисты школы активно сотрудничают со специалистами Министерства образования Пермского края, муниципальных управлений образованием.

**Рупасов Сергей Валерьевич,**

заведующий сектором ландшафтоведения Дома научно-технического творчества молодежи Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества

**Иванова Наталья Геннадьевна,**

методист Детского оздоровительно-образовательного центра «Детский парк «Фили»» город Москва

## **Организация исследовательской деятельности в группах дополнительного образования биологической и ландшафтоведческой направленности**

Кружки юных натуралистов в нашей стране появились еще в первой половине XX века. В советское время дополнительное обучение детей в сфере биологии, экологии и ландшафтоведения постоянно развивалось и популяризировалось. Последний всплеск педагогической активности в этом направлении приходится на 80-90-е годы XX века. Именно в это время было создано большое число программ дополнительного образования, соответствующих эколого-биологической направленности с упором на учебно-исследовательскую деятельность. К сожалению, начало нашего столетия ознаменовалось резким снижением востребованности кружков и объединений, работающих по программам дополнительного образования в области биологии и ландшафтоведения. Большой опыт реализации подобных программ на базе Дома научно-технического творчества молодежи МГДД(Ю)Т и Детского оздоровительно-образовательного центра «Детский парк «Фили»» ЗОУО ДО города Москвы позволяет проследить причины спада активности учащихся в данной области и предложить рекомендации по его преодолению.

Основной причиной падения интереса детей и подростков к классическим юннатским программам является резкая смена приоритетов при формировании социального заказа на профессиональную деятельность в различных сферах, снижение престижа и статуса научной работы в области биологии и географии. Наряду с этим за последние годы значительно интенсифицировались программы школьного обучения. В совокупности это ведет к «отсеиванию» творческих интересов учащихся, лежащих вне модных и перспективных с точки зрения будущего материального благосостояния направлений. Не последнюю роль играет все нарастающий отрыв современного урбанизированного общества от природы. Характерно, что в 90-е годы XX века, несмотря на менее стабильную ситуацию в обществе, востребованность дополнительного естественнонаучного образования была, в целом, выше, чем в настоящий момент.

В ходе реализации ряда авторских программ на базе ДНТТМ МГДД(Ю)Т и ДООЦ ДП «Фили», экспериментов с формой проведения занятий и их техни-

ческим обеспечением нам удалось значительно повысить популярность биологического и биогеографического (ландшафтоведение) дополнительного образования и создать детские объединения, ведущие интенсивную учебно-исследовательскую работу. Достичь этого позволила программа действий, включающая следующие этапы:

Вначале – «пробуждение интереса» – интенсивная работа со школьниками младших классов с упором на занятия по уходу за животными в специально созданных «живых уголках» и практические занятия с собранным педагогами богатым коллекционным материалом. Основная задача на данном этапе – привлечь внимание школьника и раскрыть для него удивительный мир природы. Важно не перегружать ребенка на данном этапе теоретической информацией и позволять максимально проявлять творческую активность в практической деятельности – самому ухаживать за животными, подбирать для них оптимальные условия содержания и методы ухода; самому собирать на выездных занятиях и оформлять коллекционный материал.

На втором этапе главная задача – поддержание интереса учащихся к изучению практической и теоретической биологии и биогеографии. Опыт нашей работы показывает, что наилучшим способом в современных условиях, когда дети и подростки испытывают острую нехватку общения не просто со сверстниками, а с друзьями и единомышленниками, является развитие клубной работы с включением разнонаправленных кружков и руководящих ими отдельных педагогов в творческие объединения. Немаловажную роль играет проведение комплексных выездных занятий и экспедиций.

На завершающем этапе делается упор на самостоятельную исследовательскую деятельность учащихся с написанием учебно-исследовательских работ. Основной особенностью данных работ, позволяющей поддерживать высокую степень интереса к ним у детей средних и, особенно, старших классов, является стремление к использованию проблематики и оформления, характерного для современной инженерной экологии. Ориентация на эту бурно развивающуюся и востребованную в обществе отрасль на стыке прикладной биологии и ландшафтоведения позволяет дополнительно заинтересовать учащихся перспективой возможности дальнейшего применения получаемых знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.



**Колесникова Ирина Александровна,**

аспирантка кафедры теории и истории педагогики Костромского государственного университета, г. Кострома

## **Опыт воспитания исследователей на Костромской областной станции юных натуралистов**

На сегодняшний день актуален вопрос воспитания школьника, не просто познающего природу, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний, преобразовывающего окружающий мир. В учреждениях дополнительного образования ученику предоставляются значительные возможности для самореализации в качестве исследователя.

С момента своего основания (в 1945 году) ГОУДОД «Костромская областная станция юных натуралистов» воспитывает биологов-исследователей. На базе КОСЮН с 1994 года работает областной очно-заочный клуб «Эколог» по программе «Воспитание исследовательского таланта» Данная программа адресована учащимся школ Костромской области 7-11-х классов, проявляющим интерес к предметам натуралистического профиля, демонстрирующим высокий уровень способностей к исследовательской деятельности и имеющим положительные оценки по дисциплинам естественнонаучного цикла.

Так как Кострома расположена в юго-западной части области и расстояния до многих районных центров достигают четырехсот километров, школьники области не могут часто приезжать на станцию юннатов. В то же время общий уровень учебно-исследовательской деятельности в районах области невысок, на местах школьники не могут проводить исследования, поэтому весьма актуальной является очно-заочная форма организации занятий клуба. Такой режим организации занятий дает возможность более чем тремстам учащимся Костромской области вести серьезные исследовательские работы под руководством опытных преподавателей и специалистов.

Очно-заочная форма обучения во внешкольном объединении «Эколог» предполагает получение знаний во время сессий, проводимых на базе КОСЮН или вузов города Костромы два раза в год – в зимние и весенние каникулы, а также в процессе индивидуальных занятий на местах. Сессии проходят два-три дня (по 8-10 часов в день), занятия носят характер лекций и практикумов. В промежутках между сессиями проводятся индивидуальные или групповые консультации с методистами, специалистами и учеными. Отчет о своей работе участники клуба присылают два раза в год в форме реферата или исследовательской работы. Тематику рефератов и программы утверждает методический Совет станции, он же переводит школьников на следующий уровень обучения.

Реализация программы «Воспитание исследовательского таланта» строится по трем уровням сложности, что дает возможность каждому ребенку освоить содержание программы в индивидуальном темпе.

*Начальный уровень* программы предусматривает освоение обязательного минимума содержания теоретического материала, поэтому в ней преобладают педагогические технологии, связанные преимущественно с объяснительными методами обучения в сочетании с демонстрацией изучаемого материала на конкретных примерах из окружающей среды (репродуктивные методы). Воспитанники совместно с педагогами станции и вузов выбирают тему исследования. Образовательный процесс осуществляется во время зимних и летних сессий, между которыми проводятся индивидуальные консультации по тематике рефератов.

*Второй уровень* рассчитан на использование продуктивных педагогических технологий, которые характеризуются проблемными методиками обучения, активностью учащихся, стимулированием и развитием их творческого мышления. Проблемное обучение на этом этапе представляет систему самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, направленную на разрешение учебных проблем.

В ходе второго года обучения юные экологи в полевых условиях (на стационарных площадках, в экологической экспедиции или полевом школьном лагере) отрабатывают биоиндикационные методики. Под руководством специалистов и ученых идет сбор материала и накопление результатов, ведется экологический мониторинг в соответствии с направлениями исследования.

Во время зимней и весенней сессий школы молодые исследователи докладывают о результатах полевого сезона, проводятся первые практические, научно-практические конференции исследовательских работ.

*Третий уровень* – усложненный, или исследовательский уровень – характеризуется не только использованием проблемных методов изучения материала, но и разработкой и применением алгоритмических технологий. Исследовательский уровень направлен на формирование обобщенного изучения окружающей среды и поиск моделей, путей разрешения проблем экологического характера на основе частных примеров, а также на формирование специальных умений и навыков. Этот уровень требует демонстрации учащимися навыка постановки проблемы, характеристики ее актуальности, определения объекта и предмета исследования, отбора методов и средств детального изучения проблемы, а также оформления и представления результатов исследования в разных видах.

Учащиеся, прошедшие три уровня обучения, становятся стажерами; их работа заключается в проведении стажерских практикумов для новичков.

Для работы объединения характерно разделение всего времени на два сезона: зимний и летний. В зимний период (с октября по апрель) основная деятельность объединения – подготовка к летнему периоду, участие в различного рода конференциях, олимпиадах, конкурсах.

Подготовительный период предполагает следующие этапы исследования:

- выбор направления и темы исследования;
- ознакомление с научной проблемой и объектом исследования по литературным источникам;
- постановка целей и формулировка задач исследования;
- ознакомление с возможными методиками исследования и выбор среди них наиболее оптимальных;

- подготовка снаряжения и научного оборудования;
- выбор маршрута проведения исследований;
- апробирование методик работы и, при необходимости, внесение в них корректировок в соответствии с индивидуальными и возрастными особенностями юного исследователя и материально-технической базой.

Летний период предполагает длительную исследовательскую экспедицию, маршрут которой ежегодно меняется. Экспедиция – это определенная модель организации познавательной деятельности, в которой должен быть реализован следующий перечень задач: дополнить и закрепить знания по различным предметам; развивать исследовательскую компетентность; формировать у школьников образ родного края и чувство любви к Родине; развивать у детей осознание полезности их работы при решении социально значимых научных и практических задач; формировать социальную ответственность и давать знания о проблемах своего края.

Обработка результатов исследований начинается после завершения сбора первичной информации и включает в себя систематизацию и обработку коллекционного материала, образцов и проб, фиксацию цифровых и нецифровых данных в табличной форме, математическую и графическую обработку цифровых данных. Результаты исследовательской работы могут быть оформлены в различном виде: как развернутый научный доклад, статья в газету, заявка на грант или итоговая аттестационная работа.

### Циклограмма работы областного очно-заочного клуба «Эколог» КОСЮН:

Сентябрь	Собрание членов клуба для обсуждения итогов летней экспедиции Сбор пресс-группы для публикации статьи в газете «Эковестник» Комплектование сводного отчета по материалам исследовательских работ участников экспедиции
Октябрь	Традиционное собрание членов клуба – встреча учащихся, поступивших в вузы Посвящение в экологи обучающихся первого года
Ноябрь	Подготовка к областному конкурсу юных исследователей окружающей среды и областному конкурсу «Подрост» Сессия клуба (2-3 дня) Подготовка к районной олимпиаде по экологии
Декабрь	Подготовка к областной олимпиаде по экологии Новогоднее заседание – интеллектуальные игры для старшеклассников
Январь	Областная олимпиада по экологии
Февраль	Подготовка к областной конференции «Шаг в будущее» Подготовка к Всероссийскому конкурсу юных исследователей окружающей среды Собрание: обсуждение летней программы «Молодежь в науке: поиск пути»
Март	Участие в областной конференции «Шаг в будущее» Участие во Всероссийском конкурсе юных исследователей окружающей среды
Апрель	Участие во Всероссийской олимпиаде по экологии Сессия клуба (2-3 дня) Подготовка к Всероссийскому конкурсу «Подрост» Собрание: обсуждение маршрута предстоящей летней экспедиции
Май	Полевая школа «Биоиндикационные методики исследования окружающей среды» Участие во Всероссийском конкурсе «Подрост» Подготовка к областным конкурсам юных экологов и лесоводов

Июнь	Областные конкурсы юных экологов и лесоводов Подготовка к экспедиции
Июль	Экологическая экспедиция школьников области
Август	Оформление полевого материала: определение видов, оформление коллекций и гербариев. Первичная обработка результатов Полевая школа

В качестве кульминационных точек можно выделить три: осеннюю и весеннюю сессии, проводимые в ноябре и апреле, и июльскую экспедицию школьников по области. Год начинается с подведения итогов летней экспедиции, затем осуществляется представление результатов исследований на региональных и всероссийских мероприятиях, сбор теоретического материала и подготовка к исследованиям. Ежемесячно проводятся консультации авторов индивидуальных учебно-исследовательских работ по вопросам выбора темы и методов исследования, отработки методик, сбора первичной информации, камеральной обработки результатов, оформления работы, подготовки к защите и создания презентации.

Обучающиеся по данной программе школьники – активные участники и победители всероссийских олимпиад по экологии, биологии, географии, эколого-биологической олимпиады для учащихся УДОД, общероссийских и международных конкурсов.

## 1.5. Научные общества учащихся и творческие объединения

**Красюк Светлана Андреевна,**

Отличник народного просвещения, заведующая исследовательским отделом  
МОУ ДОД Дворец творчества детей и молодежи, г. Ростов-на-Дону

### «Донская академия наук юных исследователей» – научное общество учащихся Ростовской области

«Донская академия наук юных исследователей» (ДАНЮИ) – научный центр по формированию у старшеклассников интереса к изучению основ наук и привлечению их к научно-исследовательской деятельности.

Цель ДАНЮИ – создание благоприятных условий для интеллектуального развития, удовлетворения познавательных интересов подростков, их самообразования и профессионального самоопределения.

Результативность деятельности ДАНЮИ подтверждается высокими достижениями учащихся в ежегодных научно-практических конференциях и сессиях ДАНЮИ; осенние сессии проводятся в октябре по итогам летней исследовательской деятельности старшеклассников, весенние научно-практические конференции – в марте.

Филиалы ДАНЮИ в городах Ростовской области:

1. Красный Сулин – на базе МОУ ДОД городского центра внешкольной работы «Радуга»
2. Волгодонск – на базе МОУ ДОД городского центра внешкольной работы «Радуга» станции юных техников.
3. Шахты – на базе МОУ ДОД станции юных техников.
4. Сальск – на базе МОУ СОШ № 9.
5. Зерноград – на базе МОУ ЦДОД.
6. Таганрог – на базе МОУ СОШ № 6, НОУ «Плеяды»

Городская академия юных исследователей города Новороссийска – друг и партнер ДАНЮИ. Ежегодно исследовательские работы школьников Новороссийска получают высокую оценку жюри многих секций ДАНЮИ.

В работе XXXII Конференции ДАНЮИ участвовали юные исследователи из гимназии № 6, МОУ СОШ № 33, № 40 города Новороссийска.

История ДАНЮИ началась 32 года назад с создания юношеского научного общества – ЮНО. На первых научно-практических конференциях ЮНО в начале 70-х годов XX века было заслушано всего по 20 докладов на двух секциях: естественных и общественных наук.

ДАНЮИ сегодня – это 40 секций и более 1000 участников ежегодно. Созданная 30 лет назад как научное общество учащихся города Ростова-на-Дону, сегодня ДАНЮИ может быть по праву названа уникальным явлением в жизни не только нашего города, но и всего региона. Подобная работа по развитию исследовательской деятельности школьников проводится лишь в нескольких городах нашей страны – в Москве, Обнинске, Челябинске и Новосибирске.

Расширилась и география научно-практических конференций ДАНЮИ. В XXXII Конференции юных исследователей, которая состоялась 16–18 марта 2007 года в МОУ ДОД Дворец творчества детей и молодёжи города Ростова-на-Дону, участвовали представители 60 образовательных учреждений из 19 городов и сельских районов Ростовской области (городов Ростова-на-Дону, Азова, Волгодонска, Каменск-Шахтинского, Красный Сулин, Миллерово, Новошахтинска, Таганрога, Шахты; районов Азовского, Аксайского, Багаевского, Весёловского, Зерноградского, Куйбышевского, Мартыновского, Неклиновского, Песчанокопского, Шолоховского).

Ростов-на-Дону был представлен 95-ю образовательными учреждениями основного и дополнительного образования из всех восьми районов города.

В конференции участвовали наши традиционные гости и друзья из городов Новороссийска и Усть-Лабинска Краснодарского края. Впервые были участниками конференции школьники из города Эссентуки Ставропольского края. За активное участие в работе конференции и творческие успехи в научно-исследовательской деятельности учащиеся и их руководители награждаются Дипломами I, II, III степени, Почётными грамотами, Благодарственными письмами и памятными подарками.

Первым президентом ДАНЮИ с момента её основания и по 2006 год был Жданов Юрий Андреевич, доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН, почетный гражданин города Ростова-на-Дону. Впервые XXXII Научно-практическая конференция ДАНЮИ (16-18 марта 2007 года) прошла без Юрия Андреевича.

В 2007 году Донская академия юных исследователей вышла на новый этап своего развития.

Проведение конференции с сорока секциями и тысяча двадцатью пятью докладчиками – задача непростая. Всю основную подготовительную работу провели сотрудники исследовательского отдела МОУ ДОД Дворец творчества детей и молодёжи города Ростова-на-Дону под руководством директора В.В. Абрауховой, заведующей отделом С.А. Красюк, председателя оргкомитета З.И. Бондарчук, Заслуженного работника культуры РФ, а также Учёного секретаря ДАНЮИ Р.М. Ситько, кандидата педагогических наук, профессора кафедры педагогики и методик начального образования ПИ ЮФУ.

Большую организационную помощь оказали соучредители ДАНЮИ – вузы нашего города – Южный федеральный университет и, прежде всего, проректор университета по научно-исследовательской работе, кандидат биологических наук Е.К. Айдаркин, который стал теперь вице-президентом ДАНЮИ, а также РостГМУ.

Велика роль в успешном проведении конференции членов жюри и научных консультантов секций. Около ста двадцати профессоров, доцентов и преподавателей ЮФУ, РостГМУ и других высших учебных заведений и научных учреждений оказали ДАНЮИ существенную помощь, понимая, что тем самым они способствуют повышению качества образования будущих студентов. Ведь уже доказано на сотнях и тысячах примеров, что юноши и девушки, прошедшие через ДАНЮИ, становятся отличными студентами, а затем – специалистами и научными работниками.

Очень ценно, что новым президентом избран Владислав Георгиевич Захаревич, ректор ЮФУ, доктор технических наук, профессор; вице-президентом – Евгений Константинович Айдаркин, проректор по НИР ЮФУ, кандидат биологических наук. Это подчёркивает преемственность в работе РГУ и вновь созданного Южного федерального университета, верность курса на широкую интеграцию различных образовательных учреждений, активное участие университетских учёных в подготовке достойной смены российской науки.

С целью объективной оценки научной ценности исследовательских работ старшеклассников, а также предварительного определения того, какие из представленных работ являются по-настоящему исследовательскими, был создан Экспертный совет ДАНЮИ. Все исследовательские работы учащихся, заявленные на XXXII Научно-практическую конференцию ДАНЮИ, получили предварительную оценку независимых экспертов – учёных ЮФУ. Этот опыт признан весьма удачным, и экспертный совет будет действовать в дальнейшем.

Если раньше победители секций приглашались со своими докладами на студенческие конференции всего лишь на нескольких факультетах РГУ и РостГМУ, то в нынешнем году впервые был издан официальный приказа по ЮФУ о включении победителей ДАНЮИ, занявших первые места в секциях, в состав участников студенческой конференции ЮФУ по профильным факультетам. В общей сложности такое право получили 37 победителей из образовательных учреждений города Ростова-на-Дону. Из них 11 получили поощрительные грамоты от Южного федерального университета.

Печатные материалы ДАНЮИ:

- ежемесячный выпуск газеты «Исследователь»;
- сборник программ конференции;
- сборник тезисов победителей;
- информационные буклеты ДАНЮИ;
- Положение об исследовательской работе учащихся.

Планируется выпуск альманаха «Вестник ДАНЮИ» два раза в год (март, октябрь).

В апреле был выпущен сборник тезисов докладов победителей и призёров XXXII конференции ДАНЮИ. В сборнике объёмом сто девяносто две страницы напечатаны тезисы двухсот пятидесяти докладов по всем секциям. Учёные, которые работали в составе жюри секций, отметили, что многие исследовательские работы старшеклассников вполне сопоставимы со студенческими курсовыми работами.

Гордость донской академии наук юных исследователей – её выпускники, которые продолжили обучение в высших учебных заведениях Ростова

и других городов России. Для многих из них научная деятельность стала призванием. Прежде всего, это выпускники клубов, на базе которых созданы некоторые секции ДАНЮИ: «Юный медик», юного журналиста «Петит», «Юный биолог», «Юный краевед», а также городских школ «Шаг в математику» и «Шаг в физику»

В 2006-2007 учебном году разработана система кураторства секций ДАНЮИ деканатами факультетов ЮФУ: работа Экспертного совета по факультетам, рецензирование исследовательских работ учащихся, работа секций конференции ДАНЮИ на базе ЮФУ.

Разработаны образовательные программы для учащихся секций ДАНЮИ. Для учителей – руководителей исследовательских работ учащихся руководителями секций регулярно проводятся консультации, а также семинары, лекции, мастер-классы.

В октябре 2007 года создан сайт ДАНЮИ, который размещён на сайте проректора ЮФУ по НР, вице-президента ДАНЮИ Е.К. Айдаркина.

Каждый школьник – участник XXXIII Научно-практической конференции ДАНЮИ (21–23 марта 2008 года) получит свидетельство участника. Педагогам, подготовившим победителей, занявших первое-третье места на секциях, будут выданы сертификаты.

Внутренним стандартом оценки деятельности ДАНЮИ, характеризующей ее как модель научной школы, является продукт этой деятельности – исследовательская работа учащегося. Успешность этой работы определяется ее соответствием определенным требованиям, зафиксированными нормативными документами и локальными актами ДАНЮИ: Положением об исследовательской работе учащегося, Положением о научно-практической конференции, Положением об осенней сессии ДАНЮИ и т.д. Степень этого соответствия определяется с помощью критериев, разработанных на основе общепринятых критериев оценки научно-исследовательских работ, а также основе анализа и обобщения многолетнего опыта оценивания исследовательских работ учащихся на различных конкурсах и конференциях.

Пространственное и временное соприсутствие всех членов ДАНЮИ обеспечивается на заседаниях, проводимых в рамках лектория «Горизонты науки» (один раз в месяц) и «Неделя науки» (два раза в месяц), которые проходят в форме лекции, беседы, семинара, игромоделирования; конференции, конкурса, консультации, исследовательской экспедиции. Издаётся газета ДАНЮИ «Исследователь» (один раз в месяц).

При такой благоприятной социальной ситуации есть проблемы поддержки и развития исследовательской деятельности детей, которые ДАНЮИ пока не может решить:

1. Отсутствие льгот при поступлении в Южный Федеральный Университет призерам научно-практических конференций ДАНЮИ. Прежде всего, обращает на себя внимание тот факт, что в статье 16 Федерального закона «Об образовании» определяются льготы при поступлении в вузы победителей и призеров только олимпиад определенного уровня. Вероятно, есть необходимость внести в текст закона список научно-практических конференций исследовательских работ школьников для повышения мотивации старшеклассников на овладение методами и технологиями научного исследования



в аспекте предпрофессиональной подготовки к научной деятельности выпускников средних школ. Возможно, в законе необходимо также определить права вузов при определении льгот абитуриентам, проявившим способности к исследовательской деятельности.

2. Преобразование ДАНЮИ из городского научного общества учащихся в региональное. Это позволит:

- создать единое информационно-педагогического пространство юга России;
- отработать механизм взаимодействия образовательных учреждений основного и дополнительного образования, вузов, общественных организаций города Ростова-на-Дону, Ростовской области, других субъектов ЮФО по развитию исследовательской деятельности школьников, привлечению их к научно-исследовательской работе в рамках ДАНЮИ и таким образом выявлять и поддерживать талантливую молодежь, способствовать самоопределению личности (в т.ч. профессиональному) и ее самореализации;
- привлечь к сотрудничеству педагогов из других регионов. Малые академии наук есть в Ставрополе, Волгограде, Краснодаре, но они не охватывают такого большого числа старшеклассников, так как не имеют такого количества секций, как ДАНЮИ (40). Следовательно, им есть чему поучиться у донских педагогов и одновременно предоставить возможность своим ученикам реализовать свои возможности на региональном уровне;
- организовать распространение первого педагогического опыта по развитию исследовательской деятельности школьников;
- создать благоприятные условия для творческого самовыражения личности подростков и формирования интеллектуального потенциала Ростовской области и страны в целом;
- расширить круг участников научно-практической конференции и сессий ДАНЮИ, увеличить их количество;
- учитывая многонациональность Северного Кавказа, создание регионального научного общества учащихся будет способствовать развитию толерантности межнациональных отношений.

3. Отсутствие компьютерного класса, подключенного к сети Интернет и сайта ДАНЮИ. Решение этой проблемы позволит:

- привлечь внимание к деятельности ДАНЮИ и дальнейшему сотрудничеству заинтересованных ученых, педагогов, родителей, школьников и представителей общественных организаций из ЮФО и других регионов России;
- организовать и провести заочный тур научно-практической конференции ДАНЮИ для старшеклассников из отдаленных районов Ростовской области и ЮФО, из других регионов России, а также детей-инвалидов с ограниченными физическими возможностями;
- проводить консультации, сбор заявок на участие в сессиях и конференциях ДАНЮИ;
- использовать информационные технологии для занятий секций ДАНЮИ;
- обеспечить связь с образовательными учреждениями города, вузами, общественными и культурными организациями, филиалами ДАНЮИ в городах Ростовской области.

Деятельность Донской академии наук юных исследователей способствует созданию условий для выявления, развития, поддержки и педагогического сопровождения талантливых детей и подростков. Осуществляется сотрудничество учителей, педагогов дополнительного образования, учёных ЮФУ («Школа-ДАНЮИ-ЮФУ») по разработке системы поиска и отбора контингента потенциальных студентов ЮФУ из числа победителей сорока секций научно-практических конференций ДАНЮИ.

Анализ состояния работы Донской академии наук юных исследователей на современном этапе приводит к выводу о том, что в нашем городе сложилась система работы по развитию исследовательской деятельности школьников, отрегулирован механизм взаимодействия учреждений основного и дополнительного образования детей по данному направлению в нашем городе и в области. Это помогает привлечь большее количество старшеклассников, склонных к творческому самоанализу, к научному поиску.

**Юрмашева Елена Вениаминовна,**  
президент Молодежного научного общества, методист по НИР Зареченского технологического института, г. Заречный Пензенской области

## **Организация исследовательской деятельности Молодежного научного общества города Заречный Пензенской области**

Приоритетным направлением деятельности образовательных учреждений в России можно считать создание условий для обеспечения качества образования, отвечающего современным требованиям, способствующего всестороннему развитию личности каждого ребенка.

Образовательное пространство города Заречный Пензенской области во многом отвечает этим требованиям. Оно представлено тридцатью восьмью учреждениями различных типов и видов, которые включают в себя 15 дошкольных образовательных учреждений, 15 общеобразовательных, 7 учреждений дополнительного образования детей, Межшкольный учебный комбинат.

Результаты образовательной деятельности школьников Заречного известны не только в Пензенской области, но и за ее пределами. Среди них имеются победители и призеры всероссийских олимпиад школьников, всероссийских научно-практических конференций, лауреаты премий губернатора Пензенской области, Президента РФ.

Эти победы – заслуга не только самих ребят, но и их педагогов, родителей, администрации образовательных учреждений. Особое место в этом ряду занимает Молодежная общественная научная организация (МОНО) – молодежный научный орган Заречного.

Данная организация была образована в 2003 году. Управление МОНО осуществляет Наблюдательный совет, основные решения принимаются на конференции.

Молодежная общественная научная организация Заречного Пензенской области – молодежное некоммерческое объединение, членами которого являются учащиеся школ и воспитанники учреждений дополнительного образования. Необходимое условие вступления в МОНО – участие школьников в олимпиадном движении и осуществление ими научно-исследовательской деятельности в рамках города, области и страны. Кроме того, членами МОНО являются педагоги, осуществляющие научное руководство талантливыми учащимися.

Цель МОНО – поддержка одаренных детей, а также их объединение для осуществления исследовательской деятельности. Согласно записанным в уставе цели и задачам, организация обеспечивает участие своих членов в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях различных уровней, давая возможность детям попробовать свои силы, углубить свои

знания, повысить образовательный интерес и определиться в профессиональном плане.

За время своего существования Молодежная общественная научная организация объединила в своих рядах около шести тысяч детей и подростков восьми-семнадцати лет, более пятисот педагогов и руководителей образовательных учреждений, заинтересованных в исследовательской и практической деятельности. Члены МОНО ежегодно принимают участие в четырнадцати очных и заочных олимпиадах различного уровня, в шести научно-практических конференциях, достигая высоких результатов на региональном и общероссийском уровнях.

Результатом деятельности МОНО можно считать поступление в самые престижные вузы России без вступительных испытаний семнадцати учащихся, ставших победителями и призерами конкурсов всероссийского уровня. Кроме того, участие в указанных конкурсах позволило двумстам выпускникам получить отличную оценку по профилирующему предмету при поступлении в вуз. Сотням школьников – членов МОНО была оказана помощь в выборе будущей профессии.

Учащиеся младшего и среднего возраста, вовлеченные в научную деятельность, в настоящее время проявляют повышенный интерес к исследовательской работе, к применению полученных ими теоретических знаний в научной деятельности.

МОНО – инициатор и организатор таких городских мероприятий, связанных с образовательной и исследовательской деятельностью детей, как городская научно-практическая конференция, предметные олимпиады. МОНО также на договорной основе осуществляет подготовку команды школьников города Заречного для участия в мероприятиях областного, окружного и всероссийского уровня.

Организуя отдых талантливых школьников, МОНО взаимодействует с летней школой при Центре одаренных детей города Кирова. В течение пяти лет члены МОНО участвуют в работе этой школы.

Постоянное увеличение численности членов молодежного научного общества требует поиска новых форм работы с одаренными детьми. К примеру, в течение последних двух лет в дни осенних каникул на базе загородного детского лагеря «Звездочка» организуются осенние сборы, где дети не только отдыхают, но и интенсивно готовятся к олимпиадам по математике, физике, истории и биологии.

Кроме того, в 2007-2008 учебном году в городе организованы межшкольные предметные группы по математике, физике, русскому языку, химии, биологии и истории. Занятия в этих группах ведут преподаватели вузов города Пензы.

Основные направления работы МОНО: исследовательская деятельность учащихся, олимпиадное движение, организация отдыха талантливых школьников.

Финансирование мероприятий осуществляется из городской программы «Образование» администрации Заречного, Департамента образования и средств, которые поступают на счет МОНО в качестве взносов от образовательных учреждений города.

Сфера деятельности МОНО расширяется год от года; приобретается опыт, увеличивается количество членов. Стараясь идти в ногу со временем, МОНО участвует во всех начинаниях, связанных с развитием исследовательской деятельности учащихся. За период своего существования Молодежная научная организация показала свою жизнеспособность, высокую результативность, успешность.

**Сивцева Людмила Васильевна,**

педагог дополнительного образования Центра детского творчества «Досуг»,  
г. Москва

## **Организация деятельности школьного научного общества с учетом реалий школы**

Сегодня, когда происходит бурное развитие науки и техники, осознание своей исследовательской сущности становится необходимым условием выживания человека. Тем, кто хоть как-то связан с исследовательской деятельностью, это хорошо понятно, но для многих людей это не столь очевидно. Многие родители с опаской относятся к исследовательской деятельности, считают ее чем-то чужеродным, непонятным. Непонимание родителей часто препятствует увлечению детей исследовательской деятельностью.

Исследовательская деятельность школьников в нашей стране неуклонно развивается. Все большее количество школьников знакомится с процессом исследовательской работы. Исследования проводятся и на уроках, и дома, и в различных кружках, объединениях дополнительного образования. Результаты исследований школьники представляют и на уроках, и на занятиях кружков и объединений. Наиболее удобная структура для развития исследовательской деятельности в школе – школьное научное общество.

Школьное научное общество – добровольное объединение школьников, стремящихся совершенствовать свои знания в любой области науки, искусства, техники, производства под руководством педагогов, ученых, инженеров и других специалистов. При этом следует отметить, что школьники не способны сами объединиться и организовать работу научного общества, так как они еще не знакомы с процессом исследовательской работы. Они могут лишь поддержать или отвергнуть предложения своих педагогов и родителей. Следовательно, на первое место необходимо поставить составление приемлемых для школьников программ. Эти программы должны быть построены с учетом запросов общества, отвечать желаниям учеников и быть выполнимыми в условиях конкретной школы.

Цель школьного научного общества – поддержка развития личности за счет расширения возможностей самосовершенствования в научно-ориентированных видах деятельности. Эти цели можно реализовать только в случае создания условий для развития исследовательской деятельности, что в свою очередь требует значительных организационных усилий. Необходимы помещения, специальная литература, лаборатории, оборудование, реактивы и т.д. Требуется налаженные контакты с исследовательскими институтами, предприятиями. Проводить любую исследовательскую работу по желанию учащегося невозможно. Выбор тем и методов диктуется существующими условиями. Выход из затруднений – развитие необходимой базы.

Составляя программы деятельности Школьного научного общества, мы учитывали условия нашей школы. У нас имеется достаточно большой парк,

заложенный около сорока лет назад, в котором растут разнообразные деревья и кустарники; перед школой разбиты клумбы. В весенне-летний период в парке можно наблюдать за певчими птицами. Вблизи территории школы расположен Государственный музей-заповедник «Коломенское» Эти условия создают предпосылки для создания программ по экологии и краеведению.

В нашей школе традиционно функционируют лицейские классы с химико-биологическим уклоном. Имеются химическая и физико-химическая лаборатории. Все это дает дополнительные возможности для развития исследовательской деятельности учащихся. В лабораториях можно проводить химические исследования. В школе функционирует кабинет информатики, где можно оформлять полученные исследовательским методом материалы. В школьной библиотеке есть достаточно большое количество справочной литературы, журналы, книги. Возможен поиск необходимой информации в сети Интернет.

**Шевченко Ольга Алексеевна,**

руководитель отдела координации и развития Центра «Одаренность и технологии», г. Екатеринбург

## **Городской молодежный научный форум как средство повышения творческой активности школьников**

С 2002 года в Екатеринбурге действует Городская целевая программа «Одаренные дети», которая входит в Стратегический план развития города. Для обеспечения организационно-содержательных условий комплексного управления развитием системы работы с одаренными детьми города был создан Центр «Одаренность и технологии». С 2007 года в рамках Городской целевой программы развития системы общего образования действует подпроект «Одаренные дети». В его реализации участвуют образовательные учреждения Управления образования города, вузы, институты УрО РАН. В сентябре 2007 года принята программа мероприятий по работе с одаренными детьми города Екатеринбурга на 2007-2008 учебный год.

Одно из центральных мероприятий – Городской молодежный научный форум. Основные его задачи – повышение качества представляемых учащимися города исследовательских работ, рост интереса к фундаментальным наукам, развитие творческой активности школьников.

Подготовка к проведению форума началась в сентябре. Ответственные за работу с одаренными детьми в районных отделах образования (в Екатеринбурге их семь) готовят списки участников Городского молодежного научного форума. В эти списки включаются учащиеся 8-11-х классов образовательных учреждений города, проявившие интерес к исследовательской деятельности и добившиеся признания на городском, областном, региональном и российском уровнях в минувшем учебном году (всего около двухсот человек). Самые достойные (их около тридцати) становятся лауреатами форума и приглашаются в Центр «Одаренность и технологии» на организационно-консультативную встречу.

Этот важный этап служит выяснению целей и задач форума, программы его проведения, ознакомлению с графиком интеллектуальных мероприятий регионального и российского уровней в наступившем учебном году. Лауреаты заполняют регистрационные листы и анкеты для более полного знакомства с ними специалистов Центра. Полученная информация необходима для составления индивидуальных планов работы с учащимися, для выяснения потребностей в консультировании, в образовательных услугах, в психологической, методической, информационной поддержке одаренных детей.

Методисты Центра изучают исследовательские работы лауреатов. После анализа работ и знакомства с детьми составляются списки кандидатов для участия в интеллектуальных мероприятиях российского уровня, таких как Всероссийский молодежный научный форум «Шаг в будущее», Всероссийский



конкурс исследовательских работ имени В.И. Вернадского, Всероссийская открытая конференция обучающихся «Национальное Достояние России», Всероссийский молодежный фестиваль «Меня оценят в XXI веке» и других. С этими ребятами специалисты Центра будут заниматься после проведения форума.

Для представления исследовательских работ непосредственно на форуме выбираются такие из них, которые наиболее интересны для приглашенной публики, разнообразны по тематике, актуальны, зрелищны, а главное – их исследовательская часть должна быть самостоятельно выполненной и глубоко освещающей личные результаты автора.

Каждый лауреат, выбранный для представления работы со сцены, получает индивидуальную консультационную и психологическую поддержку. Методисты Центра совместно с учеником выясняют сильные и слабые стороны работы, рассматривают ее структуру, логичность и грамотность изложения, предлагают способы исправления недочетов. Особое внимание уделяется компьютерным презентациям работы. Часто презентации выглядят аляповато, перегружены текстом, плохо структурированы, неудачно смотрятся на большом экране. Специалисты Центра консультируют лауреатов по содержанию, структуре, дизайну презентаций. Когда доклад и презентация готовы, лауреаты посещают занятия с психологами Центра и педагогами, специалистами по технике и культуре речи. Важными составляющими удачного выступления является и внешний вид, и форма подачи доклада, и умение выступать перед большой аудиторией слушателей, ведь в зале, кроме школьников, увлеченных исследовательской деятельностью, находятся и именитые ученые, и руководители городской системы образования, и проректоры, и деканы факультетов, и представители средств массовой информации. Для того чтобы школьники чувствовали себя увереннее, с ними проводятся репетиции выступлений.

Форум не был бы так интересен школьникам, если бы только давал возможность представить со сцены (вот уже в течение пяти лет это сцена актового зала Уральского государственного университета имени А.М. Горького) некоторые образцы докладов. Ежегодно объявляется тема форума, чаще всего звучащая как проблемный вопрос. В 2007-2008 учебном году участники форума задумывались над вопросом «Какая государственная политика приведет молодежь в науку?», ранее обсуждалось, «Зачем молодежи заниматься наукой?», а перед этим ставился вопрос: «В чем традиции и новаторство в науке?»

Делегации образовательных учреждений каждого района заранее обдумывают ответ на этот проблемный вопрос, форму и тип выступления, пишут сценарии, проводят репетиции, продумывают костюмы, подбирают музыкальное сопровождение. Специалисты Центра выезжают для оказания помощи и проверки готовности выступлений. Старшеклассники, обучающиеся в Центре «Одаренность и технологии», готовят выступление совместно с педагогами, организаторами, куратора Центра.

В этом году для соблюдения регламента проведения мероприятия было решено отказаться от обязательного выступления делегаций каждого района города, предложив выступить на форуме некоторым командам школ,

у которых есть опыт и желание представить свое понимание проблемного вопроса.

Все участники форума получают сертификаты, а лауреаты – дипломы за успехи в исследовательской деятельности. Для торжественного, но нескучного вручения дипломов было решено разделить работы по определенным направлениям и представить в шуточных номинациях. Так появились номинации «Пифагоровы штаны», «Яблоко Ньютона», «Я не теряю корни», «До чего дошел прогресс» и другие. Названия номинаций придумываются в зависимости от тематики представленных работ.

Для проведения всего форума пишется общий сценарий, предполагающий участие с выступлениями представителей Управления образования, проректора УрГУ, именитых гостей из Уральского отделения Российской академии наук, педагогов-руководителей исследовательских работ, ставших победителями на российских конкурсах.

Значимо, чтобы сценарий был живым, интересным для участников форума. Часто он посвящается какому-либо событию, исторической дате или деятелю, что наполняет его проведение содержанием и позволяет ребятам почувствовать причастность к историческому процессу, связанному со славными страницами развития науки на Урале.

При регистрации участникам предлагаются анкеты. Одна анкета для заполнения выдается перед началом форума, другая – после его окончания.

Основная цель анкетирования – получение обратной связи и координация действий организаторов.

При анкетировании решаются следующие задачи:

- определить количество учащихся, собирающихся продолжать научные исследования и связать свою жизнь с наукой;
- определить уровень готовности работ, претендующих на участие в форуме;
- выяснить, необходима ли помощь при написании работ;
- определить, готовы ли респонденты участвовать в форуме;
- определить, имеют ли участники форума представление о современном научном исследовании;
- выяснить, есть ли в образовательных учреждениях научные общества, и чем они занимаются;
- выяснить понимание участниками основного вопроса форума;
- дать оценку организации;
- оценить влияние форума на его участников;
- систематизировать пожелания участников к организаторам мероприятия.

Мониторинговые исследования, проводимые отделом координации и развития, показывают, что из года в год учащимися принимается такая форма общения, выступление на форуме является почетным, победа в номинации – значимой, а участие – интересным и запоминающимся. Многие участники отмечают, что самый понравившийся этап – это выступления сверстников с докладами.

Участникам форума был предложен фоторепортаж о триумфальном продвижении работы от выступления на Городском молодежном научном

форуме, презентации работы на X Российской молодежной научной и инженерной выставке «Шаг в будущее» до представления своих результатов на международном соревновании в Испании. Этот большой успех наших школьников, безусловно, является для сидящих в зале примером достижимости признания молодых дарований.

При регистрации участники форума получают пакет документов. Это анкеты участника, памятки-рекомендации для написания научно-исследовательских работ, информация о проводимых в текущем учебном году интеллектуальных конкурсах, о мероприятиях городского подпроекта «Одаренные дети», сертификат участника, буклет «Это интересно...» и другая информация, которая может пригодиться тем, кто занимается исследовательской деятельностью.

Также в пакете содержится проект обращения делегатов Городского молодежного научного форума к учащимся и педагогам города Екатеринбурга. В конце работы форума ведущие зачитывают проект обращения для принятия участниками. В зале установлены микрофоны, чтобы все участники могли предложить изменения и дополнения в проект.

Форум является средством повышения творческой активности школьников, так как участникам становятся более понятными современные требования к исследованиям, демонстрируются хорошие образцы исследований школьников, рассматривается возможность самореализации в науке.

**Устюгова Елена Николаевна,**

директор краевой заочной школы естественно-математических наук ГОУ ДООД  
«Краевой эколого-биологический центр», г. Пермь

## **Творческая школа юных исследователей как форма работы с учащимися в области эколого-биологических дисциплин**

Системная работа с одаренными детьми в Пермском крае начинается с двенадцати лет (5-й класс). Основные формы работы – областные заочные школы, областные лагеря для интеллектуально одаренных детей, профильные лагеря, учебно-тренировочные сборы, интеллектуальные конкурсы<sup>1</sup>. Учащиеся Пермского края традиционно проявляют большой интерес к этим мероприятиям. Актуальны поиск и внедрение новых форм работы с детьми, которые удовлетворяли бы их потребности в интересном и продуктивном времяпрепровождении, в самореализации и самоутверждении, в расширении образовательной среды. В этом процессе значительна роль учреждений дополнительного образования.

В ноябре 2007-2008 учебного года государственное учреждение дополнительного образования детей «Краевой эколого-биологический центр» при поддержке Министерства образования Пермского края организовало работу творческой школы для учащихся, одаренных в области эколого-биологических дисциплин, авторов исследовательских работ. Такая форма работы с одаренными детьми в нашей практике использовалась впервые.

Данное мероприятие проводилось с целью создания условий для повышения качества исследовательских и проектных работ учащихся в области эколого-биологических наук. Для участия в творческой школе были приглашены школьники северных районов Пермского края, имеющие опыт участия в региональной олимпиаде по экологии, лесоведению, в конкурсах учебно-исследовательских работ; педагоги, организующие исследовательскую деятельность детей, кураторы исследовательских работ.

Организаторы творческой школы решали следующие задачи:

- познакомить учащихся с современными требованиями к исследовательским и проектным работам эколого-биологической тематики;
- формировать у учащихся умения анализировать результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности в области эколого-биологических наук;
- познакомить учащихся с требованиями к различным вариантам представления исследовательских и проектных работ эколого-биологической тематики (презентация, стендовый доклад, постер);
- создать условия для обмена опытом учебно-исследовательской и проектной деятельности в области эколого-биологических наук учащихся и педагогов-кураторов;

- предоставить возможность индивидуальных консультаций с учеными вузов по вопросам учебно-исследовательской и проектной деятельности в области эколого-биологических наук.

Местом проведения мероприятия было выбрано муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Станция юных натуралистов города Чусовой» Это профильное образовательное учреждение края с богатой историей и традициями. Творческая школа юных исследователей работала в течение двух дней. В мероприятии приняли участие тридцать один учащийся и пятнадцать педагогов-кураторов учебно-исследовательских работ.

Учебный план предусматривал:

- лекционные занятия по темам «Общие подходы к организации и проведению исследовательских работ учащихся. Социальные экологические проекты: партнерство в сфере образования», «Общие требования к оформлению исследовательских и проектных работ учащихся»;
- практические работы «Анализ учебно-исследовательских работ учащихся на предмет соответствия требованиям к их оформлению», представление исследовательских работ по секциям «Агротехника и экология культурных растений», «Ботаника и экология растений», «Гидробиология», «Гидрохимия», «Зоология и экология позвоночных животных», «Медицинская экология»;
- мастер-классы «Стендовый доклад, постер – как их правильно оформить», «Искусство презентации: как лучше представить свою работу»;
- коллективное творческое дело «Оформляем и защищаем стендовый доклад»;
- индивидуальные консультации авторам исследовательских работ и педагогам, курирующим исследовательскую деятельность учащихся.

Работа творческой школы началась со знакомства ее участников между собой. Организаторы мероприятия провели социализирующие игры. Педагоги МОУ ДОД «Станция юных натуралистов города Чусовой» рассказали о своем образовательном учреждении. Слушателям были предложены лекции о современных требованиях к исследовательским и проектным работам эколого-биологической тематики («Основы исследовательской деятельности», «Средства познания», «Научный аппарат исследования», «Методы исследований»), которые сопровождалась компьютерными презентациями. На практических занятиях учащиеся и педагоги работали в микрогруппах, совместно учились анализировать учебно-исследовательские работы на предмет соответствия предъявляемым к ним требованиям (формулирование темы работы, проблемы, цели, задач, определение объекта, предмета, методов исследования, оформление работы и т.д.). Были проведены мастер-классы «Искусство презентации: как лучше представить свою работу», «Стендовый доклад, постер – как их правильно оформить» с последующим активным обсуждением. Выполнена практическая работа «Представление исследовательских работ» Участники школы получили опыт презентации работ, рекомендации по их дальнейшему совершенствованию. Значительная часть учебного времени была отведена для индивидуальных консультаций. Учащиеся и педагоги обсуждали вопросы, касающиеся исследовательской

деятельности, с учеными Пермского государственного университета имени А.М. Горького, Пермской государственной медицинской академии имени Е.А. Вагнера, Пермской государственной сельскохозяйственной академии имени Д.Н. Прянишникова, с методистами экологического отдела краевой заочной школы естественно-математических наук.

Организаторы творческой школы получили положительные отзывы, благодарности от её слушателей. Удовлетворенность работой выразили преподаватели школы. Они отметили интерес учащихся к исследовательской деятельности, их активность, эрудированность и любознательность, готовность к сотрудничеству.

---

<sup>1</sup> *Афанасьева Т.П., Елисеева И.А., Немова Н.В.* Всероссийская олимпиада школьников: современное состояние и перспективы развития. – М., 2006. – С. 4 – 8.

**Николаева Елена Ивановна,**

учитель географии высшей категории МОУ СОШ № 29, дипломант конкурса «Учитель года – 2007» Республики Марий Эл, г. Йошкар-Ола

## **Туристско-краеведческое объединение школьников как форма организации исследовательской деятельности учащихся**

Туристско-краеведческая деятельность обладает большим развивающим потенциалом. Известна цепочка в развивающем обучении: «предметная деятельность – общение – творчество» Предметная деятельность предполагает участие в краеведческом исследовании, конкурсе или проекте, избранном самостоятельно и добровольно. Деятельность рождает потребность в знаниях, побуждает заниматься самообразованием. В совместной деятельности происходит общение на уровнях «ученик – ученик», «ученик – учитель», «ученик – взрослый» (объект исследования, источник информации, сотрудник организации и др.). Через общение происходит познание. Дальше творческая деятельность: осмысление, интерпретация, анализ, практическое применение полученных знаний, обобщение и оценка собственной деятельности.

Задача учителя – помочь ученику определиться, найти ту сферу деятельности, где он сумеет самореализоваться. Это можно сделать, только если сформировались особые отношения учителя и ученика, в основе которых совместный труд, общие интересы. Учитель должен помочь ученику понять, что ни плохие математические способности, ни ослабленная память, ни сложный характер не могут помешать человеку учиться без принуждения, найти свое место в жизни. Это основополагающая идея педагогики сотрудничества.

Среди разнообразных методов и средств, способствующих формированию самостоятельной, активной, творчески мыслящей личности особое место принадлежит туризму и краеведению. Туристско-краеведческая деятельность обладает наибольшей демократичностью, не разделяя подrostков на способных, одаренных и неспособных, неодаренных, как это часто бывает в учебном процессе. Она предполагает успешное участие в ней школьников с любым уровнем физического, интеллектуального и эмоционального развития.

Одной из форм реализации творческого и коммуникативного потенциала краеведения может стать туристско-краеведческое объединение школьников. Объединение отличается от кружка или секции тем, что оно менее формализовано, его участниками становятся ребята разного возраста и различных интересов.

Создание в школе туристско-краеведческого объединения начинается с изучения занятости учащихся во внеурочное время, выявления их интересов

и увлечений. Те ребята, которые занимаются в кружках и секциях туристской, экологической, историко-этнографической и музыкально-художественной направленности привлекаются для участия в конкретных краеведческих проектах. Так, в подобном объединении нашей школы состоят подростки, увлекающиеся туризмом и спортивным ориентированием, географией и экологией, историей и искусством. В соответствии с их интересами мы выбрали несколько направлений нашей деятельности: спортивно-туристическое, историко-краеведческое и экологическое. Координируют работу учащихся педагоги – специалисты в данных областях знаний. Общение в неформальной обстановке, совместное преодоление творческих трудностей, увлеченность и искренняя радость от достигнутых успехов создают атмосферу настоящего сотрудничества между учителями и юными туристами-краеведами.

Начать краеведческую деятельность можно с наиболее доступных исследований – изучения архивных документов школы. Тематика таких работ может быть самая разнообразная. Объектом нашего первого социологического исследования стали профессиональные ориентации выпускников школы и возможности их реализации на местном рынке труда. В ходе исследования были обработаны многолетние данные о выборе выпускниками нашей школы учебных заведений для дальнейшего обучения, проведено анкетирование старшеклассников, что позволило сделать вывод об основных предпочтениях при выборе профессии молодыми людьми в течение нескольких лет. Для изучения ситуации на рынке труда нашего города были проанализированы статистические данные, предоставленные городским центром занятости, о структуре трудовых ресурсов нашей республики, социальном составе безработных, зарегистрированных в городском центре занятости, а также сведения о вакансиях городского рынка труда. Важным результатом работы стал вывод, что молодежь оказывается наименее конкурентоспособной в современных рыночных условиях. В исследовании были предприняты попытки найти возможные пути решения проблемы реализации молодыми своего права на трудовую деятельность. Это должны быть взаимные усилия молодых людей, вступающих в трудовую жизнь, школы и государства. К сожалению, школа сегодня не учит детей и подростков тому, как надо вести себя на рынке труда, как и о чем надо договариваться с работодателем, как юридически правильно оформиться на работу и т.д. Более того, учащиеся имеют слабое представление о своих трудовых правах, не знают об элементарных требованиях охраны труда подростков.

Подобная исследовательская работа не только дает ценный опыт профессионального общения со сверстниками и сотрудниками различных организаций и учреждений, но и нацеливает молодых людей на более сознательный и ответственный выбор будущего образовательного пути.

Приобретенный опыт социологического исследования позволил нам продолжить работу в этом направлении. Следующей проблемой школьного исследования стали политические ориентации сегодняшних старшеклассников. Многочисленные опросы общественного мнения показывают, что молодежь сегодня все меньше интересуется политикой и не стремится к активной общественно-политической деятельности. Поэтому мы решили выяснить, насколько политические события интересуют учащихся нашей



школы, каково их отношение к политическим партиям, общественным организациям, властным структурам и преобразованиям, проводимым в стране и республике, каков уровень гражданской активности учащейся молодежи. Для сбора статистического материала одной из наших учениц были разработаны специальные анкеты на основе социологических опросов, проводимых Фондом «Общественное мнение». Всего были проанализированы результаты опроса восьмидесяти четырех учащихся 10–11-х классов школы. В результате проведенного исследования перед нами предстала картина политической ситуации в стране глазами подрастающего поколения, и, прежде всего, таких аспектов общественной жизни, как предвыборная борьба, социально-экономические преобразования, утверждение демократических ценностей. Следует отметить, что автор исследования пытается проанализировать причины невысокого уровня престижности политической деятельности у молодых людей, низкую рейтинговую позицию политики в системе их ценностей. Важным результатом данной работы можно считать выявление новой черты, присущей большей части современной молодежи – стремление к свободе и независимости, готовность надеяться на себя, не рассчитывая на помощь государства. Отсюда и снижение уровня политической активности, гражданская пассивность, неверие в справедливость существующего режима и негативная оценка социально-экономических преобразований.

Еще одна тема нашей поисковой работы – «Трудовая практика учащихся: история и современное состояние». Мы собираем материал о школьных трудовых отрядах, которые в разные годы работали в пригородных совхозах, городском зелено-парковом хозяйстве, школьных ремонтных бригадах и пр. Это исследование также носит социологический характер, так как позволяет проследить изменение отношения молодежи к общественно-полезному труду, ведь количество школьников, участвующих в таких работах, сокращается с каждым годом. В то же время увеличивается число подростков, самостоятельно работающих в свободное от учебы время, что свидетельствует об усвоении молодежью ценностей рыночной экономики.

Успех, приобретенные знания и умения активизируют познавательный интерес, побуждают школьников к продолжению поисковой работы. На данном этапе они уже сами проявляют инициативу – выдвигают новые идеи, находят объекты и проблемы для краеведческого исследования. Общие интересы и совместное творчество формируют устойчивые исследовательские группы.

Следующим объектом исследовательской деятельности нашего объединения стали учителя школы, чей жизненный и творческий путь неразрывно связан с историей страны и родного края. Ребятами собран материал об учителе математики О.К. Ислентьевой. Она входила в число первых членов созданной в нашей республике в 1967 году альпинистской секции, участвовала в восхождениях на вершины Кавказа, Тянь-Шаня, Алтая, Урала и Карпат, принимала участие в соревнованиях по альпинизму и горнолыжному спорту. Ее увлечение туризмом началось еще в школьном туристическом кружке. Ребята ходили в походы на озеро Яльчик, совершили велопоход на озеро Кичиер; зимой часто выходили в одно-

дневки. В 1966 году, учась в 10-м классе, Оля была награждена значком «Турист СССР» У Ольги Константиновны очень много интересных фотографий, рассказывающих о разных событиях ее туристической жизни. Немало у нее и кинопленок. Фото- и кинооператорский талант юной путешественницы был высоко оценен на различных творческих конкурсах. С юмором она рассказывала о своем первом спуске с горы Четет в горнолыжном лагере «Шхельда», куда их альпинистской секция, первая в республике, поехала на учебно-тренировочные сборы. Новички под руководством инструктора спускалась в течение двух часов по дистанции, которую опытные горнолыжники преодолевают за две минуты. Удивительно, как живо и подробно Ольга Константиновна рассказывает о событиях тридцатилетней давности. Богатая событиями, встречами с людьми из разных уголков нашей страны, наполненная лучшими впечатлениями, жизнь Ольги Константиновны интересна любому слушателю. Очень трогательно рассказывает она о том, как, отправляясь в очередной поход, они с подругами запасались марийскими сувенирами – маленькими плетеными лапотками в подарок на память новым друзьям, с которыми их сведет туристская судьба. Записная книжка Ольги Константиновны – настоящий географический справочник, в ней адреса друзей со всей страны.

В творческом общении с интересным человеком ребята усваивают такие важные нравственные ценности, как дружба и взаимовыручка, бережное отношение к природе и гордость за свою Родину.

Важную роль в формировании активной гражданской позиции подрастающего поколения играет изучение родного края. Знание о труде и подвигах наших славных земляков рождает чувство патриотизма и уважительное отношение к далекому и недавнему прошлому. Однако сегодня мы часто слышим о попытках пересмотреть историю, когда наших солдат-освободителей в бывших советских республиках называют оккупантами. Все выше поднимают голову фашиствующие националистические партии. В некоторых странах Прибалтики сносят памятники, воздвигнутые в честь героев, пытаются низвергнуть память о советских воинах, погибших за освобождение Европы. Все это негативно влияет на нравственное здоровье молодого поколения. Оскверненные воинские захоронения и монументы становятся приметой сегодняшнего дня. А ведь памятники истории и культуры – это наше национальное достояние. Поэтому в нашем объединении мы начали поисково-исследовательскую работу, посвященную истории памятников землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны. Один из таких памятников – монумент «Скорбящий воин», расположенный по адресу: город Йошкар-Ола, улица Машиностроителей, в сквере у проходной завода полупроводниковых приборов.

Наш город не испытал ужасов кровопролитных боев и бомбежек. Но без героического труда тружеников тыла не было бы Победы. Прямо от станка рабочие завода полупроводниковых приборов уходили на фронт. Сто тридцать восемь из них не вернулись к своим родным. Этот памятник воздвигнут в их честь. К сожалению, многим жителям нашего города ничего не известно об этом памятнике, некоторые даже не знают о его существовании. Для сбора материала ученице 10-го класса Вашколуп Ирине пришлось

обратиться в Общество охраны памятников, Союз художников Республики Марий Эл, а также в заводской музей, где хранится более трех с половиной тысяч писем, присланных бывшими работникам завода. Их воспоминания, документы, фотографии, памятные реликвии – главные сокровища музея. Исследовательская работа по истории памятника и завода продолжается.

Идут годы, все меньше остается ветеранов, несущих живую память о тех трагических и героических годах. Чтобы память о людях, отдавших свою жизнь за Победу в Великой Отечественной войне, не угасла, чтобы для подрастающего поколения памятники в честь погибших земляков оставались святынями, и не поднялась бы рука обезобразить их грязными надписями, результаты этой поисковой работы были представлены в канун Дня Победы в школьной комнате Боевой Славы. Хочется верить, что теперь для наших ребят неизвестный памятник станет близким, а имена на постаменте будут произноситься с гордостью и уважением.

Большой собранный материал и общественная значимость проделанной работы туристско-краеведческого объединения подтолкнули нас к более широкому освещению и популяризации нашей деятельности в школе. С 2007 года мы начали выпускать специальную школьную стенгазету «Искатель». В этой газете представлены рубрики «События и факты», «Первые лица», где мы освещаем наиболее интересные события туристской жизни, а также рассказываем о членах нашего объединения; «Люди-легенды», «История школы», «Из истории родного края», в которых публикуются материалы из исследовательских работ наших ребят. Издание газеты осуществляется как проектная деятельность.

Задачи проекта издания школьной туристско-краеведческой газеты «Искатель»:

- пропаганда и популяризация спортивно-туристической и краеведческой исследовательской деятельности в школьном сообществе;
- сплочение школьного туристско-краеведческого объединения на основе совместной социально-значимой деятельности;
- формирование личности, способной к самостоятельной творческой деятельности, активной в приобретении новых знаний, навыков и умений;
- формирование навыков работы с информацией (умение собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблемы, делать необходимые обобщения);
- формирование коммуникативных умений: быть контактными в различных социальных группах, работать сообща в команде, умело выходя из любых конфликтных ситуаций или предотвращая их;
- самостоятельная работа учащихся над развитием собственной ответственности, интеллекта, культурного уровня.

Проектная технология реализуется в несколько этапов и имеет циклический вид. В проектном цикле осуществляется совместная деятельность учащихся от постановки проблемы, конкретной цели до фиксированного проявления запланированных результатов в виде конкретного продукта и личностных качеств, связанных с реализацией проекта и ценностно-смысловой деятельностью.

## Этапы работы над проектом издания газеты

Этап	Содержание деятельности	Реализация
<i>Первый этап – ценностно-ориентационный</i>	Деятельность учащихся: осознание мотива и цели деятельности; выделение приоритетных ценностей, на основе которых будет реализовываться проект; для кого реализуется данный проект	Коллективное обсуждение проекта издания газеты с участниками школьного туристско-краеведческого объединения: определение модели проекта (основные рубрики), источников информации, распределение обязанностей. Планирование работы
<i>Второй этап – конструктивный</i>	Собственно проектирование. Учащиеся объединяются во временные группы. Роль педагога состоит в том, чтобы найти каждому дело по силам и способностям, дать возможность справиться с поставленной задачей, завоевать признание других учащихся. Учитель выступает в качестве консультанта: поддерживает, стимулирует школьников, дает им советы	Подготовка материалов (статей, репортажей, интервью) для рубрик: «События и факты», «Первые лица», «Люди – легенды», «История школы», «Из истории родного края»
<i>Третий этап – оценочно-рефлексивный</i>	Самооценка и рефлексия, целенаправленный самоанализ деятельности. На этом этапе проект оформляется, komponуется, готовится к презентации	Выпуск газеты: редактирование, корректирование, оформление
<i>Четвертый этап – презентативный</i>	Представление проекта. Презентация – результат работы разных групп и индивидуальной деятельности, итог общей и индивидуальной работы. Учащиеся не только представляют результаты своей деятельности, но и описывают приемы работы над проектом. На данном этапе учащиеся приобретают опыт представления итогов своей деятельности	Презентация первого выпуска туристско-краеведческого вестника состоялась 19 декабря 2007 года. Члены школьного туристско-краеведческого объединения продемонстрировали приобретенные знания и умения, творческий потенциал, духовно-нравственные ориентиры, завоевали уважение сверстников и педагогов

Издание газеты позволило учащимся попробовать себя в новых качествах: журналистов, фотокорреспондентов, оформителей. Роль педагога состояла в том, чтобы найти каждому дело по силам и способностям, дать возможность справиться с поставленной задачей, осознать личную ответственность за общее дело.

Пропаганду нашей деятельности мы также осуществляем через творческие презентации исследовательских работ, участие в городских и республиканских краеведческих конференциях и конкурсах.

Ежегодно в нашей школе с учащимися 6-х классов проводится познавательная игра «Турслёт» Организаторами игры и членами жюри выступают участники туристско-краеведческого объединения. Командам шестиклассников необходимо показать свои знания и умения на станциях «План местности», «Эколого-туристические навыки», «Первая помощь», «Зеленая аптека», «Краеведение» и «Туристическая песня» Уже на подготовительном этапе они получают краеведческое задание: провести настоящее исследование и собрать материал по определенной теме, например, «Исторический центр города», «История Сомбатхея», «Имена героев в названиях улиц», «Зелено-парковая зона города», «Храмы города Йошкар-Олы» и др. Во время игры ребята рассказывают о результатах своих изысканий, представленных в виде альбомов, стендовых докладов, рефератов, отвечают на вопросы краеведческой викторины. Такая форма работы дает возможность как можно раньше

заинтересовать учащихся краеведческим поиском. Многие из участников игры затем становятся активными членами нашего объединения.

Активное участие в туристско-краеведческой деятельности способствует профессиональному и личностному росту как ребят, так и педагогов; повышается их самооценка и уверенность в себе, развиваются волевые качества, коммуникативные и организаторские способности. Можно утверждать, что отношения, возникшие в процессе совместного поиска, помогают реализации идей педагогики сотрудничества, способствуют формированию у учащихся ценностных ориентаций, проектного типа мышления и исследовательской культуры.

**Киселева Снежана Владимировна,**

педагог-психолог МОУ СОШ № 222 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического профиля, г. Заречный Пензенской области

## **Психологическое сопровождение учебно-исследовательской деятельности учащихся в секции НОУ «Здоровьесбережение»**

Одна из приоритетных задач системы образования – сохранение и укрепление здоровья учащихся, формирование у них убеждения в ценности здоровья и здорового образа жизни. Частично преодолеть негативные факторы, из-за которых ухудшается здоровье, можно, меняя образ жизни. Образ жизни будет здоровым только тогда, когда человек осознает, что лично он отвечает за свое здоровье и имеет представление о своем личностном, физическом и психофизиологическом статусе. Разработка педагогических технологий, ориентированных на укрепление здоровья детей и создание у них устойчивого жизненного интереса, должна основываться на учете интеллектуальной, эмоциональной, двигательной и деятельной сфер жизнедеятельности детей при согласованных действиях образовательного учреждения и родителей. С этих позиций здоровьесберегающая система образования должна дать комплекс знаний о различных аспектах здоровья, помочь выработать индивидуальную стратегию и тактику развития и сохранения собственного здоровья, так как только на этой основе можно формировать потребность в здоровье у детей.

Исследовательские методы обучения традиционно входят в арсенал методов, применяемых педагогами, но современная ситуация требует не простого фрагментарного их использования, а доминирования в образовательной практике над репродуктивными методами. Самые прочные и ценные знания добываются самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий. Ученику гораздо легче изучать «новое», действуя подобно ученому (проводя собственные исследования, ставя эксперименты), чем получать добытые кем-то знания в «готовом виде». Владение теорией и методикой исследовательской деятельности, практический опыт позволяют педагогам грамотно сопровождать учащихся не только на пути приобщения к науке, но и в вопросах сохранения и укрепления собственного здоровья, саморегуляции состояния организма.

С 2003 года в школе существует научная лаборатория учащихся «Эврика». Главная задача лаборатории – дать ученику возможность развить свой интеллект в совместной творческой деятельности с учителем при учете индивидуальных особенностей и склонностей. Научная лаборатория «Эврика» знакомит с методами исследований, развивает познавательный интерес, любознательность, учит общению со сверстниками, дает возможность принимать участие в эмпирических экспериментах и исследованиях. Основная форма организации работы научной лаборатории «Эврика» – это секции,

в которые могут быть объединены учащиеся, имеющие общие интересы в той или иной области знаний. Обычно в школьных научных обществах открыты лингвистическая, математическая, эколого-биологическая, историческая, социологическая и другие секции. Одна из задач лаборатории «Эврика» – это содействие формированию культуры здоровья и здорового образа жизни обучающихся и педагогов. Именно поэтому в лаборатории была открыта секция здоровьесбережения. В секции занимаются около тридцати человек. Работы имеют практическую значимость для саморегуляции состояния здоровья взрослых и детей.

В секции здоровьесбережения два научных руководителя – педагог-валеолог и педагог-психолог, – которые формируют исследовательскую мотивацию у молодых исследователей. Работы учащихся данной секции имеют интегрированный характер. Школьники от созерцательного восприятия мира переходят к осмысленному его восприятию. Проведение исследований – это процесс создания человеком новых знаний о самом себе и о мире, в котором он живет, с целью получения ответа на какой-либо вопрос или решения какой-либо задачи. В исследовательских работах школьников значимо, чтобы была заметна самостоятельность в продумывании и выполнении исследования, понимание методических приемов и способов измерения; чтобы автор не был только регистратором каких-либо параметров, механическим исполнителем. Важна доступность и посильность тем и методов исследования для школьного возраста. Для того чтобы школьник захотел участвовать в исследовательской работе, у него надо разбудить желание, сформировать исследовательскую мотивацию.

Психологическая служба школы оказывает помощь при организации исследовательской деятельности учащихся. На основе диагностики определяются те задачи, которые необходимо решить в ходе развивающих занятий с учащимися. Это могут быть занятия по развитию навыков исследовательского поведения, по развитию коммуникативных умений. Для оценки их эффективности проводится промежуточная диагностика. Занятия способствуют развитию творческого мышления, мотивации межличностного взаимодействия, коммуникативных умений учащихся.

По мнению учащихся, исследователь на секции «Здоровьесбережения» должен уметь: находить объект и предмет исследования; формулировать цели исследования и выдвигать гипотезу; планировать эксперимент; проводить эксперимент; осуществлять качественный и количественный анализ полученных данных; определять границы применения экспериментальных данных; анализировать полученные результаты. Цель здоровьесберегающих образовательных технологий, которые осваивают учащиеся при проведении исследования, заключается не только в сохранении их здоровья в период обучения в школе, но и в формировании у них необходимых знаний, умений и навыков здорового образа жизни и умения использовать полученные знания.

**Пашевич Наталья Леонидовна,**

учитель начальных классов, руководитель НОУ ГУ СОШ № 3, г. Житикара  
Республики Казахстан

## **Развитие исследовательской деятельности одаренных школьников в НОУ**

Природа феномена одаренности многомерна, а факторы, влияющие на развитие этого сложного личностного качества, многогранны. Среди многообразия путей и средств развития одаренности и творческих способностей эффективна собственная исследовательская практика ребенка. Исследовательский поиск – неотъемлемое природное свойство. Ребенок – исследователь по своей природе. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельный поиск новых сведений о мире традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Эта природная исследовательская, поисковая активность ребенка составляет суть его исследовательского поведения – важнейшего источника получения детьми знаний о мире и условия их саморазвития. Наряду с индивидуальным подходом к развитию и обучению одаренных детей, важно сотрудничество детей и учителей в педагогическом процессе школы. Для развития личности, особенно одаренных детей, важнейшая деятельность – преобразовательная, которая связана с исследованием изучаемых объектов и явлений реального мира.

Исследовательский творческий поиск важен для человека и с точки зрения получения какого-либо нового продукта, и с точки зрения значимости самого процесса поиска. Человек способен испытывать истинное удовольствие не только от результатов творчества, но и от самого процесса творческого, исследовательского поиска. Исследовательское поведение важно в плане развития и саморазвития личности. Постоянное отсутствие поисковой активности приводит к тому, что индивид оказывается беспомощным при любом столкновении с трудностями или даже с такими ситуациями, которые в других условиях как трудности не воспринимаются.

Исследование – основа обучения одаренных детей, без его реализации не могут развиваться их потенциальные способности. Развитие исследовательского поведения одаренных школьников осуществляется с помощью различных форм и методов исследовательского обучения. Одной из эффективных форм исследовательского обучения в Казахстане стала учебно-исследовательская деятельность учащихся, организованная в рамках научных обществ школьников и соревнований научных проектов республиканского и международного уровня.

Для того чтобы ребенок захотел участвовать в исследовательской работе, у него необходимо разбудить желание, развить исследовательскую мотивацию, то есть ребенок должен захотеть понимать информацию



и сообщить ее другим. Поскольку человек – существо социальное, он должен еще в школе учиться говорить обдуманно, целенаправленно, решать проблемы, получать и передавать информацию, работать с литературными источниками, дискутировать и выступать с докладами, слушать других и себя. С целью научить этому, разбудить у детей исследовательский интерес, задор, радость творчества организуется познавательно-просветительская работа среди членов НОУ. Эти занятия проводят библиотекарь, психолог, учителя-предметники и все те, кто неравнодушен к детям, занимающимся в НОУ. Школьный библиотекарь учит работать с каталогом, научной информацией. Чтобы научить учеников говорить по сути дела, аргументировать, дискутировать, доказывать свою правоту, вести дебаты, ставить вопросы, решать проблемные ситуации, необходимо развивать их интеллектуальные и коммуникативные способности. Коммуникативная работа психолога с учащимися позволяет сформировать у них коммуникативную культуру, развивает речевые способности, учит сознавать значение коммуникативного сотрудничества.

В ГУ средняя школа № 3 успешно функционируют два научных общества учащихся: «Истина», в которое входят учащиеся среднего и старшего звена (в нем дети распределены по секциям) и «Первые шаги по тропинке открытий» для учеников начальных классов.

Основной документ каждого НОУ – план деятельности на учебный год. Он состоит из следующих разделов:

1. Общий план работы на учебный год.
2. План работы секций: список членов секции; руководитель секции; цель ее создания, основные задачи; главные направления работы; формы работы секции (теоретические занятия, практические занятия, творческие занятия, а также итоговые формы работы: защита научных докладов, научных проектов, конкурсы, олимпиады, малые и большие конференции).
3. Календарно-тематическое планирование факультативного курса по развитию исследовательских навыков школьников (3, 4, 5, 8-е классы).

В нашей школе проводятся занятия-тренинги по развитию исследовательских навыков учащихся по методикам А.И. Савенкова<sup>1</sup> и У.Б. Жексенбаевой<sup>2</sup>.

Во время выполнения самостоятельных работ по определенной теме, при подготовке рефератов, докладов, сообщений ученик делает первые шаги к самостоятельному научному творчеству. Он учится работать с научной литературой (если необходимо – с иностранной), приобретает навыки критического отбора и анализа необходимой информации. Если в начале творческого пути требования к индивидуальной работе минимальны и написание ее не представляет большого труда для ученика, то уже на следующий год требования заметно повышаются и написание работы превращается в действительно творческий процесс. Так, повышая с каждым годом уровень требований к индивидуальной работе, учитель способствует развитию ученика как исследователя, делая это практически незаметно для него самого.

Выполнение многочисленных индивидуальных работ исследовательского характера имеет своей целью дальнейшее развитие творческой

и познавательной способности ученика и направлено на закрепление и расширение теоретических знаний и углубленное изучение выбранной темы.

---

<sup>1</sup> *Савенков А.И.* Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. – М., 2006; *Савенков А.И.* Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников: Методическое пособие для школьных психологов. – М., 2005; *Савенков А.И.* Путь в неизведанное: Как развивать свои исследовательские способности. Учебник-тетрадь для учащихся средней школы. – М., 2005; *Савенков А.И.* Я – исследователь: Учебник – тетрадь для младших школьников. – Самара, 2004.

<sup>2</sup> *Жексенбаева У.Б.* Я учусь исследовать: Учебное пособие. – Астана, 2006.

**Мищенко Наталья Витальевна,**

учитель истории и обществознания, руководитель Школы научного роста МОУ СОШ № 27, г. Озёрск Челябинской области

## **Школа научного роста «Союз одарённых и творческих» – одна из форм привлечения школьников к участию в исследовательской деятельности**

Существующее в МОУ СОШ № 27 города Озёрска Челябинской области с 1998 года научное общество учащихся в связи с необходимостью более широкого привлечения детей к исследовательской работе было преобразовано в школу научного роста. Концепция школы научного роста разрабатывается под руководством доктора педагогических наук, проректора по научной работе Челябинского государственного педагогического университета В.В. Базелюка.

Организация работы в школе научного роста строится на следующих принципах:

- интегральности – объединение и взаимовлияние учебной и исследовательской деятельности учащихся, когда опыт и навыки, полученные в процессе исследовательской работы, используются на уроках и содействуют повышению успеваемости на уроках и развитию психологической сферы;
- непрерывности – процесс длительного профессионально ориентированного образования и воспитания в творческом объединении учащихся различных возрастов и научных руководителей;
- межпредметного многопрофильного обучения – погружение в проблему предполагает глубоко систематизированные знания предмета и широкую эрудицию в разных областях знания, формирование навыков исследовательского труда.

Основные формы работы в рамках школы научного роста «Союз Одарённых и творческих»:

- учебно-исследовательское обучение на уроках (проблемные задания, семинары, практические и лабораторные занятия, внутришкольные учебные проекты);
- преподавание спецкурсов «Основы исследовательской деятельности» для 5-7-х классов, в ходе изучения которых учащиеся овладевают умениями и навыками исследовательского поиска; «Основы научного познания и творчества» для 8-9-х классов, которые способствуют развитию исследовательских умений и навыков, включают работу над рефератами и проектами и отработку навыков публичного выступления;
- организация факультативных курсов для 10-11-х классов в помощь учащимся, готовящим и защищающим научно-исследовательские работы на научно-практических конференциях разных рангов;

- научно-исследовательское общество учащихся со своим уставом, задачами работы и подведением итогов работы на ежегодной школьной научно-практической конференции в декабре;
- сотрудничество с академической наукой – консультирование учащихся при написании исследовательских работ; чтение лекций для учащихся старших классов по современным проблемам науки;
- методическая работа с учителями в рамках школы повышения педагогического мастерства;
- работа школьных методических объединений учителей – организация предметных недель, подведение итогов предметных недель на школьном интеллектуальном марафоне;
- работа городской экспериментальной площадки – проведение городских методических семинаров по обмену опытом организации исследовательской работы школьников; проведение городских научно-практических конференций на базе школы (для учащихся 8-11-х классов и Курчатовские чтения для учащихся 3-7-х классов); создание методических пособий и рекомендаций; пропаганда опыта организации школы научного роста;
- работа профильного отряда в городском лагере при школе для учащихся младших классов.

## 1.6. Сетевое взаимодействие

**Скрябин Константин Георгиевич,**

академик РАН и РАСХН, доктор биологических наук, профессор, директор Центра «Биоинженерия» РАН, член Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию, председатель Научного совета РАН по биотехнологии

### **Карьерная траектория: школа – вуз – научный центр и практика ее реализации в Центре «Биоинженерия» РАН**

В связи с острой необходимостью подготовки современных высококвалифицированных кадров в области биоинженерии и биотехнологии в 2004 году был задуман Научно-образовательный проект «Кадры для биоинженерии», который предлагает новый подход к интеграции процессов обучения и научного исследования.

Основная идея Научно-образовательного проекта «Кадры для биоинженерии» – это повышение качества обучения студентов региональных вузов без создания новых образовательных структур и учреждений.

Основная задача Научно-образовательного проекта «Кадры для биоинженерии» – разработка ступенчатой системы отбора, обучения и научной работы студентов.

Ступенчатая система отбора, обучения и научной работы студентов включает:

- проведение заочных творческих конкурсов для отбора талантливых студентов, интересующихся наукой;
- проведение студенческих школ-семинаров с участием ведущих ученых;
- отбор перспективных студентов, выполнение студентами дипломных работ и магистерских диссертаций в Центре «Биоинженерия» РАН и других научных учреждениях города Москвы;
- повышение образовательного уровня студентов по профильным разделам науки путем организации для них курсов лекций на биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова;
- продолжение обучения участников проекта в аспирантуре, участие в выполнении научных проектов, в научных школах и конференциях.

За четыре года в Москве было проведено четыре студенческих школы-семинара (июль 2004, апрель 2005, июль 2006 и сентябрь 2007), на которые приглашались студенты региональных вузов, прошедшие конкурсный отбор

(по результатам заочного творческого конкурса); помимо этого в работе семинаров активное участие принимали студенты московских вузов и аспиранты.

Перед студентами с проблемными лекциями выступали ведущие ученые, в том числе академик М.П. Кирпичников, член-корреспондент РАН Е.С. Северин, член-корреспондент РАН В.Г. Дебабов, академик РАСХН К.Г. Скрябин, академик РАМН Ю.И. Бузиашвили, профессор Н.К. Янковский, профессор В.П. Варламов, профессор Е.В. Коротков и многие другие.

Студенты принимали участие в работе круглого стола, на котором были представлены лучшие научные работы аспирантов – участников проекта «Кадры для биоинженерии» Проводились ознакомительные экскурсии в лаборатории Центра «Биоинженерия» РАН и другие научные учреждения, экскурсия в Государственный Дарвиновский музей, встречи с сотрудниками различных лабораторий, собеседования с возможными научными руководителями. Участники – победители заочного конкурса награждались грамотами и научными книгами.

Всего за 2004-2007 годы в мероприятиях Научно-образовательного проекта «Кадры для биоинженерии» поучаствовали студенты, аспиранты и сотрудники тридцати региональных вузов: Астраханского государственного университета, Астраханской медицинской академии, Башкирского государственного университета, Башкирского педагогического государственного университета, Воронежского государственного университета, Дальневосточного государственного университета, Восточно-Сибирского технологического университета, Вятского государственного университета, Казанского государственного университета, Казанского государственного технологического университета, Калининградского государственного университета, Курского государственного университета, Курского государственного медицинского университета, Марийского государственного университета, Нижегородского государственного университета, Новосибирского государственного университета, Пермского государственного технического университета, Петрозаводского государственного университета, Самарского государственного университета, Саратовского государственного университета, Саратовского государственного аграрного университета, Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии, Ставропольского государственного университета, Сибирского федерального университета, Томского государственного университета, Тюменского государственного университета, Удмуртского государственного университета, Южного федерального университета, Ярославского государственного университета.

Из участников ежегодных студенческих школ-семинаров за четыре года около пятидесяти наиболее способных и мотивированных студентов из семнадцати региональных вузов (Башкирского, Воронежского, Вятского, Дальневосточного, Казанского, Калининградского, Марийского, Новосибирского, Самарского, Саратовского, Саратовского аграрного, Ставропольского, Томского, Тюменского и Ярославского госуниверситетов, Южного федерального университета, Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии), отобранных по итогам заочного твор-

ческого конкурса и участия в семинаре, были командированы своими вузами для выполнения дипломных работ и магистерских диссертаций в лабораториях Центра «Биоинженерия» РАН и других ведущих профильных научных учреждений города Москвы. С целью повышения образовательного уровня студентов по профильным разделам науки для них организовано посещение курсов лекций на биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова.

Ежегодно в Центре пишут курсовые, дипломные работы и магистерские диссертации 20-25 студентов, из которых около половины – студенты региональных вузов. Часть студентов по результатам дипломных работ получают рекомендации для поступления в аспирантуру.

В настоящее время в аспирантуре в Центре «Биоинженерия» РАН 24 очных аспиранта (всего в Центре 68 штатных научных сотрудников). Аспиранты обучаются по специальностям: 03.00.03 «Молекулярная биология» – 11 человек, 03.00.15 «Генетика» – 4 человека, 03.00.23 «Биотехнология» – 8 человек, 03.00.28 «Биоинформатика» – 1 человек. 15 аспирантов – выпускники московских вузов. 9 аспирантов – выпускники региональных вузов, все они прошли предварительную подготовку в рамках Научно-образовательного проекта «Кадры для биоинженерии» и выполняли дипломные работы в Центре «Биоинженерия» РАН (трое из них – из Южного федерального университета, двое – из Казанского государственного университета, по одному человеку из Воронежского государственного университета, Дальневосточного государственного университета, Калининградского государственного университета, Ставропольского государственного университета).

Обучение студентов, аспирантов и молодых специалистов в Центре включает их активное привлечение к выполнению крупных научно-исследовательских проектов Президиума РАН и Министерства образования и науки России. Доля молодых ученых в научных коллективах, выполняющих проекты по программам фундаментальных исследований Президиума РАН, составляет около 50 %.

Ежегодно проводится конкурс-конференция молодых ученых, в котором могут принять участие также молодые специалисты и студенты, выполняющие дипломные работы в Центре.

Практически все аспиранты Центра «Биоинженерия» РАН активно участвуют в различных научных школах и конференциях с устными или стендовыми сообщениями.

Аспиранты Центра оказывают помощь и дают консультации студентам при написании курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

В настоящее время для аспирантов организованы занятия по культуре научной речи и дополнительные занятия по английскому языку.

В Центре «Биоинженерия» РАН ежегодно проходят стажировки с целью повышения квалификации молодых ученых и преподавателей из региональных вузов и НИИ.

В 2005 году коллектив Центра «Биоинженерия» РАН по приглашению Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» во главе с ректором МГТУ им. Н.Э. Баумана, членом-корреспондентом РАН И.Б. Федоровым, включился в реализацию программы, участвовал в проведении XVII Соревнования молодых ученых Европейского Союза (Москва, 17–22 сентября 2005 года), в работе Жюри Российской моло-

дежной научной и инженерной выставки «Шаг в будущее» (Москва, февраль 2006 и февраль 2007).

На XIV Всероссийской научной конференции молодых исследователей «Шаг в будущее» (Москва, 15–20 апреля 2007 года) была запланирована отдельная секция «Системная биология и биотехнология» Руководитель секции – профессор К.Г. Скрябин. Школьники выступили на заседании секции с докладами, лучшие работы были отмечены грамотами.

В 2008 году планируется участие в организации и проведении Всероссийского молодежного научного форума программы «Шаг в будущее» 17–21 марта 2008 года в Москве (XV Всероссийской научной конференции молодых исследователей и XII Российской молодежной научной и инженерной выставки).



**Ляшко Лев Юрьевич,**

кандидат педагогических наук, председатель Общероссийской общественной организации «Малая академия наук "Интеллект будущего"», г. Обнинск Калужской области

## **МАН «Интеллект будущего»: стратегия развития исследовательской и творческой деятельности учащихся**

Деятельность Малой академии наук относится к сфере дополнительного образования, а в дополнительном образовании приоритетным является свободный выбор учащимися вида занятий, то есть, как правило, дополнительное образование осуществляется в свободное от обязательных школьных занятий время. В этом отношении заслуживает внимания социально-философская концепция свободного времени, предусматривающая его градацию на уровни в зависимости от его содержания и степени влияния на развитие личности. Свободное время можно определить как «сферу творческих достижений» на основе добровольного выбора содержания и направленности деятельности, в которой наиболее полно реализуются желания и потребности ребенка.

В концепции свободного времени в качестве основного тезиса берется деление свободного времени на время досуга и время «более возвышенной деятельности» (вслед за К. Марксом). Это два важнейших элемента, раскрывающие социальные функции свободного времени. При этом досуг выполняет в значительной степени восстановительные функции (отдых, развлечения, семейное и товарищеское общение), а более возвышенная деятельность (созидание духовных ценностей) связана с развитием человека, раскрытием его способностей.

Время досуга и время «более возвышенной деятельности» по своему содержанию выступают в качестве ступеней свободного развития личности. Это важнейший методологический принцип содержания свободного времени, который позволяет выстраивать образовательный процесс в системе дополнительного образования с учетом этих базовых уровней, ступеней.

В соответствии с более разветвленной структурой свободного времени, кроме возвышенной деятельности (созидание, творчество) и досуга, выделяется ещё такая группа занятий в свободное время, как потребление духовных ценностей: учеба, чтение книг, газет, журналов, просмотр телепередач и т. д.

Кроме того, творческая деятельность подразделяется на два уровня. Один из них (эвристический) характеризуется эвристическими формами потребления культурных ценностей, с одной стороны (эвристическими формами образования), и субъективным творчеством, с другой стороны. Высший уровень проведения свободного времени (креативный) – творческая деятельность, имеющая объективную новизну, создающая социально-значимые духовные ценности.

Психологи однозначно указывают на необходимость различения двух форм творчества: творчества как «открытия для других» и творчества как «открытия для себя». В первом случае цивилизация получает новые изобретения, произведения искусства, научные открытия. Во втором – на передний план выступает не объективная, а субъективная новизна продуктов творчества. Как отмечают психологи, результат «открытия для себя» – не столько создание нового предмета, сколько изменения в самом ребенке, возникновение у него новых способов деятельности, знаний и умений. И поэтому субъективное творчество образует основу психического развития детей, а вхождение ребенка в человеческий мир – это непрерывная цепочка «открытий для себя». Эти открытия имеют большое значение для культуры и для истории в целом, так как благодаря им через деятельность подрастающих поколений осуществляется глобальное воспроизводство творческих способностей в масштабах всего общества и, значит, «открытия для себя» – неперенное социальное и психологическое условие «открытий для других» (В. Кудрявцев).

Таким образом, учебно-исследовательская деятельность и другая творческая деятельность учащихся как форма дополнительного образования, предполагающая занятия исследованиями в области науки, техники, искусства, по своему содержанию относится к эвристическому или креативному уровню и способствует максимальному развитию личности.

Исходя из вышеизложенного подхода, можно прокомментировать деятельность нашей Малой академии наук «Интеллект будущего», стратегию её развития.

Основное здесь – это проектирование работы академии с учетом уровня содержания дополнительного образования, проектирование движения от потребления к созиданию, от репродуктивных подходов к творческим, от деятельности по образцам к деятельности эвристической, креативной, возвышенной...

МАН «Интеллект будущего», работая во взаимодействии с различными учреждениями дополнительного образования, школами, непосредственно с детьми и родителями, опирается на различные формы дополнительного образования, стимулирует переход от одной формы к другой, более высокого уровня, более творческой.

Какие здесь возможны шаги, этапы, ступени? Какие формы дополнительного образования соответствуют этим ступеням? Какую работу проводит в соответствии с этими формами МАН «Интеллект будущего»?

Первоначальный уровень дополнительного образования – досуговый: ребенок хочет как-то провести свое свободное время, заполнить его, отдохнуть. Основная педагогическая задача на этом этапе – сформировать мотивацию у детей, сделать так, чтобы они проявили интерес к учебно-исследовательской и другой творческой деятельности, выбрали определенное творческое объединение, профиль деятельности. Организационно-педагогическими формами дополнительного образования на этом уровне являются конкурсы, турниры, массовые праздники, игры, яркие встречи с учеными и другими интересными людьми.

Практика показала, что существенным фактором вовлечения детей в исследовательскую и другую творческую деятельность на досуговом уровне,

да и на последующих тоже, является умение педагогов, педагогического коллектива создавать, моделировать встречу с «чудом» (Г.С. Альтшуллер), то есть создавать ситуации, вызывающие особо яркие впечатления у детей, «зажигающие» их, увлекающие, толкающие на путь большого творчества, способствующие их самореализации. Именно встреча с «чудом исследовательской деятельности», «чудом творчества» может оказаться решающей в выборе дальнейшего жизненного пути школьника.

Таким «чудом» являются все очные массовые проекты «Интеллекта будущего»: конференции, турниры, фестивали, форумы. И эти «чудеса» продолжаются весь год – с сентября по август.

На втором уровне (репродуктивном), когда ребенок уже проявил интерес к определенному виду учебно-исследовательской или другой творческой деятельности, к определенному педагогу или какому-то творческому коллективу, он начинает посещать занятия в учреждении дополнительного образования, в школе и т.д. Организационно-педагогической формой дополнительного образования на этом уровне, как правило, является традиционный кружок, клуб, секция.

Ребенок на этом уровне потребляет готовые знания, которые передает ему педагог, осваивает опыт деятельности по образцам. Уровень коммуникаций педагога и учащегося в образовательном процессе в основном репродуктивный («делай как я»). Интерес ребенка, как правило, ограничивается овладением определенными умениями и навыками по профилю объединения. Модель обучения – традиционная, основанная на репродуктивной деятельности, на усвоении учащимися фиксированных знаний и способов деятельности. Цель педагога на этом этапе – увлечь ребенка, закрепить и развить у него мотивацию.

Чтобы увлечь ребят занятиями каким-либо предметом, профилем деятельности, МАН «Интеллект будущего» проводит серию конкурсов по различным направлениям с общим названием «Познание и творчество» Спектр направлений очень широкий – это астрономия и космонавтика, биология, география и экономическая география, история и военная история, иностранные языки (английский, немецкий, французский), журналистика, литература и русский язык, математика, психология, философия, физика, химия, экология, экономика.

Задания составляются таким образом, что просто так, с ходу, их не выполнить, надо подумать, покопаться в энциклопедиях, прочитать множество книг, проконсультироваться с учителями, родителями, сверстниками. Но зато результат не заставит себя ждать: участники конкурса настолько увлекаются данным направлением, что уже не представляют свою учебу без него.

Для следующего, эвристического уровня содержания дополнительного образования детей характерно то, что учащийся старается сам увеличить объем своих знаний, становится исследователем. Уровень коммуникаций педагога и учащегося в образовательном процессе продуктивный («делай сам»). Интерес ребенка к знаниям становится ненасыщаемым, личностным.

Дополнительное образование на этой ступени, как правило, предметно-функциональное, основные его организационно-педагогические формы – профильные и многопрофильные школы дополнительного образования,

студии, интегрированные с общеобразовательной школой образовательные учреждения, исследовательские лаборатории, секции научного общества учащихся.

Задача педагога на этом уровне – закрепить содержательную, внутреннюю мотивацию, когда ученик сам стремится к реальному результату обучения. Модели обучения на этой ступени основываются на продуктивной деятельности учащихся, они направлены на освоение учащимися самостоятельно конструируемого нового опыта: модели обучения как организации систематической исследовательской деятельности; как организации учебно-игровой моделирующей деятельности; как организации коммуникативно-диалоговой деятельности (М.В. Кларин). В ходе учебного процесса учащийся ставится в инициативную (субъектную) позицию, учитель занимает позицию партнера-помощника.

Чтобы в наибольшей степени привлечь учащихся к эвристической деятельности, развить такого рода деятельность в регионах, МАН «Интеллект будущего» уже много лет осуществляет ряд российских проектов.

Конечно же, сюда относится и упоминавшийся выше конкурс по предметам «Познание и творчество», потому что задания этого конкурса предусматривают не только поиск информации, новых знаний, расширение кругозора, но и выполнение творческих, эвристических заданий. Кроме того, есть специальные эвристические конкурсы, такие как литературно-философский конкурс «Озарение», творческий конкурс «Восхождение к образу». Выполняя задания этих конкурсов, надо размышлять, рассуждать, предлагать эвристичные версии. А конкурс «Восхождение к образу» абсолютно творческий. Это можно понять даже по содержанию рубрик:

- «И божество, и вдохновенье» – стихи, проза;
- «Золотое перо» – журналистика;
- «Чудное мгновение» – жанровые фотографии, фоторепортажи, живопись;
- «Линия образа» – художественные живописные и графические работы, компьютерная графика.

Безусловно, учебно-исследовательская деятельность учащихся как форма дополнительного образования, предполагающая занятия исследованиями в области науки, техники, искусства, по своему содержанию относится к эвристическому уровню.

В этом направлении «Интеллект будущего» проводит заочные конкурсы исследовательских работ и научные конференции учащихся («Научный потенциал», «Первые шаги в науку» и другие), в которых участвуют тысячи школьников и студентов из всех уголков России и ряда других стран. Самая известная из них – Всероссийская конференция учащихся «Юность, наука, культура», которая проводится уже более двадцати лет (с 1986 года). Именно эта конференция является одним из главных проектов организации «Интеллект будущего».

Надо сразу же отметить, что ряд исследовательских работ, представленных на конференцию «Юность, наука, культура», относятся уже к креативному уровню дополнительного образования. Эти работы обладают всеми признаками объективной новизны, например, имеются разработки, получившие

патент, а чтобы убедиться, что такой уровень имеют и исследования гуманитарного профиля, достаточно прочесть альманах «Обнинский полис», состоящий из лучших работ конференции.

Лучшие работы высокого уровня отмечаются в солидных журналах (например, в «Вестнике МГУ»), используются в производственной деятельности предприятий и организаций, в образовательном процессе, в научной деятельности. Юные исследователи открывают новые метеорные потоки, создают уникальные фильтры, разрабатывают компьютерные программы, не имеющие аналогов в мире.

Этот уровень характеризуется тем, что интерес у учащегося становится творческим, возникает потребность сделать свое, причем интерес уже не угасает. Уровень коммуникаций педагога и учащегося в образовательном процессе – креативный, учащийся выражает себя в процессе сотворчества с педагогом. Уровень программы дополнительного образования – творческий, инновационный, модель обучения основывается на продуктивной, творческой деятельности учащегося. Задача педагога – создать условия для реализации творческого потенциала учащегося. Основные формы дополнительного образования, соответствующие этому уровню – научные секции (объединения) учащихся, творческие школы-студии, творческие мастерские и лаборатории и т. д.

Как показывает анализ тенденций развития образования, креативный уровень дополнительного образования особенно актуален, значим как в русле глобальных образовательных тенденций, так и в русле обеспечения развития человека как самоцели. В наш информационный век, при лавинообразном возрастании объемов информации и быстром их старении, важно не простое усвоение готовых знаний, а формирование творческой личности, умеющей открывать и создавать новое, решать нестандартные задачи, решать проблемы и т. д.

Исследования показывают, что в настоящее время на креативный уровень поднимается только небольшая часть детей, занимающихся в системе дополнительного образования. Например, по результатам исследований В.В. Беловой установлено, что в техническом творчестве до творческой стадии доходит 20 % ребят, из них 4 % способны к объективному творчеству – изобретательству, новаторству, т.е. они достигают креативного уровня.

Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся в связи с рассматриваемым аспектом мы определяем как переход от одного качественного состояния – первоначального – к другому – состоянию более высокого уровня.

Следующим элементом деятельности МАН «Интеллект будущего», движущей силой интеллектуально-творческой программы является создание для обучающихся «системы перспектив» (по А.С. Макаренко), обеспечивающих постоянный интерес к науке и научной деятельности, к творчеству.

Ближняя перспектива – создание «возвышенного», творческого, радостного эмоционально-творческого состояния участников программы, развитие интереса к учебно-исследовательской и творческой работе, создание ситуаций, которые А.С. Макаренко назвал «радость завтрашнего дня» – радость, возникающая в результате общения с педагогами, с коллегами-школьниками

по совместной творческой деятельности, с родителями, радость от выполнения заданий конкурсов программы.

Средняя перспектива – возможность самореализации, самоутверждения на российских очных конференциях, турнирах, форумах, фестивалях, организуемых МАН «Интеллект будущего», возможность эмоционального интеллектуально-творческого общения со своими сверстниками из многих регионов России и других стран, с учеными-экспертами, высококвалифицированными педагогами. Участники программы ждут этих проектов весь год, очень стремятся попасть на них. Эти ключевые проекты – своеобразные маяки, указывающие путь к большому творчеству.

Дальняя перспектива – профессиональное и социальное самоопределение, возможность реализации творческих способностей в выбранной области науки, получения высшего образования, решение проблемы трудоустройства.

Действительно, подавляющее большинство участников нашей программы окончательно определились со своей будущей профессией благодаря активному участию в конкурсах, конференциях, турнирах программы.

В соответствии с изложенной концепцией, МАН «Интеллект будущего» проводит практическую работу через организацию российских открытых конкурсов, конференций, турниров, фестивалей и других проектов, через работу с отделениями, координационными центрами, опорными творческими школами; способствует переходу учащихся на эвристический и креативный уровни, реализует эффективные педагогические технологии в работе с учащимися разных возрастов и на разных ступенях.

**Федорчук Ирина Алексеевна,**

старший преподаватель кафедры отечественной средневековой и новой истории Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова, координатор городской программы для старшеклассников «Открытие», г. Ярославль

## **Организация исследовательской деятельности школьников Ярославля в рамках городской программы «Открытие»**

С началом XXI века становится все более очевидно, что умения и навыки исследовательского поиска необходимы не только тем, чья жизнь уже связана или будет связана с научной работой, но и каждому человеку. Современные технические средства позволяют получать информацию практически в любом населенном пункте страны, собирать материалы по любой теме. Проблема доступности источников и литературы становится не такой острой. Но, собрав разнообразные материалы, человек совершил только первый шаг к исследованию. Школьник даже в старших классах не готов к полноценной исследовательской деятельности без грамотного руководства специалиста. Освоение основ исследовательской работы требует определенных базовых знаний, специфических навыков и времени. Такими знаниями и навыками обладают работники вузов, НИИ и школьные учителя. Хотя научное руководство не входит в прямые обязанности школьного учителя, но некоторые педагоги вполне успешно этим занимаются. Круг потенциальных научных руководителей не очень велик. Для работы со школьниками необходимы не только владение определенной темой, но и понимание возможностей и психологических особенностей конкретного ученика. В современном состоянии загруженности школ для исследовательской деятельности почти не остается места. И здесь дополнительные образовательные программы могли бы оказать существенную помощь и ученикам, и учителям. Для таких программ, главной целью которых является интеллектуальная деятельность школьников, лучшей базой служат высшие учебные заведения.

Ярославль – один из крупнейших центров науки и образования в нашей стране. В городе существует около тридцати высших учебных заведений разных типов. Это государственные университеты, имеющие давнюю историю и прочные традиции; негосударственные вузы, активно разворачивающие свою деятельность; филиалы московских и петербургских академий и университетов. В Ярославле сформировалось сообщество исследовательских и педагогических кадров практически по всем отраслям знания. Многие преподаватели вузов применяют различные формы работы не только со студентами, но и со школьниками в рамках профессиональной ориентации. Выпускники средних учебных заведений – потенциальные абитуриенты вузов.

В 80-е годы прошлого столетия во многих вузах работали школы юных специалистов – историков, физиков, психологов – где школьники знакоми-

лись с основами конкретной науки. Затем эта деятельность прекратилась. Уже в начале 90-х годов XX века стало понятно, что необходимо использовать учебный и научный потенциал вузов города с пользой для старшеклассников.

Создать возможности для поступления школьников в вузы и помочь максимально быстро адаптироваться к новым условиям обучения была призвана программа «Открытие» в первоначальном своем варианте. Она появилась в 1994 году. Это официальная дата ее рождения, но свое начало она берет в воскресных занятиях и летнем лагере, которые стали проводиться с 1991 года. Группа преподавателей, в основном вузовских, начала работу с учащимися, которые хотели познавать и постигать не только школьную программу.

В 1992 году появился «Провинциальный колледж», принявший в свои стены десятиклассников и одиннадцатиклассников. При поддержке Управления образования мэрии города Ярославля на базе МОУ «Провинциальный колледж» до сих пор работает городская программа для старшеклассников «Открытие» Центр организационно-методической работы колледжа является координатором этой программы. Название программы говорит само за себя. Главная цель деятельности этой программы – помочь ее участникам совершить свое открытие. Для школьников это могут быть новые знания, новые навыки, новые люди. Для преподавателей – новые таланты и будущие ученые среди слушателей семинаров.

Программа «Открытие» состоит из нескольких важных элементов: годичный цикл учебных занятий (семинары), короткие циклы выездных образовательных мероприятий (лагеря) и индивидуальные консультации преподавателей участникам программы.

Важнейший элемент программы – семинары по основным отраслям науки. В них заняты преподаватели и аспиранты вузов, ведущие специалисты различных учреждений. В 2007–2008 учебном году работали 15 семинаров. Занятия строятся по заранее утвержденному учебному плану и проходят во второй половине дня или в воскресенье. Базой для их проведения зачастую являются вузовские аудитории и лаборатории. Семинар по истории работает на историческом факультете, а по социально-политическим наукам – на факультете социально-политических наук Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова. Семинары по физике и астрофизике проходят в экспериментальных лабораториях физического факультета университета, а семинар по экологии – в лабораториях факультета биологии и экологии. В зданиях Ярославского государственного педагогического университета имени К.Д. Ушинского идут семинары по химии и биологии (на естественно-географическом факультете) и по языкознанию (на филологическом факультете и факультете иностранных языков). Занятия по культурологии проходят в аудиториях кафедры культурологии и журналистики. Семинар по экономике работает в Ярославском государственном техническом университете. Некоторые семинары (по литературе, информатике, математике, праву, психологии) проводятся в помещениях «Провинциального колледжа»

Разбросанность семинаров почти по всему городу связана не только с отсутствием помещений в колледже. Уже при создании этой программы хотелось поближе познакомить школьников с вузами, с их материально-



технической базой и аудиториями. Например, слушатели семинара по истории на первом занятии получали сведения о библиотеке исторического факультета, кабинете археологии, лаборатории военной истории.

С первых дней работы программы «Открытие» стало ясно, что повторять школьный материал не имеет смысла. Превращать занятия в подготовительные курсы для поступления в вуз не следует. Задачи программы гораздо шире. На занятия выносятся тот материал, который имеет определенную специфику конкретной отрасли науки. Здесь дают представление об особых методах исследования, источниках информации, о новых фактах и различных трактовках явлений. Школьный материал если и включается в программу, то на ином уровне сложности. В итоге школьник может получить и новые знания по предмету, и повторить, закрепить уже известный материал.

Ряд семинаров знакомит с такими науками, которые в школе вообще не изучаются. Это право, экономика, культурология, языкознание, астрофизика. С 2006 года работает семинар по языкознанию. С особенностями тематики семинаров программы «Открытие» можно ознакомиться в интернете, где на сайте «Провинциального колледжа» размещены разные материалы нашей программы.

Участники семинаров знакомятся и с вузовскими формами обучения. Практикуются лекции, часто проводятся занятия в виде семинаров, круглых столов, практикумов по решению задач. Некоторые преподаватели организуют экскурсии на выставки и постоянные экспозиции музеев Ярославля и ближайших городов.

Занятия семинаров проходят с октября по апрель включительно.

Важная часть программы «Открытие» – индивидуальная работа преподавателей со школьниками. Для индивидуальных консультаций школьники могут предложить интересную для них тему. Но и сами преподаватели разрабатывают список тем исследований. Чаще всего это темы наиболее актуальные и доступные школьникам для изучения. Итогом этой работы становятся подготовленные старшеклассниками доклады. Во многих семинарах заранее планируется время для выступления детей с сообщениями. Проводится публичная защита и обсуждение докладов. Лучшие из них потом могут быть представлены на конференциях разных уровней, в том числе, и на Российской научной конференции «Открытие» Такая деятельность выполняет несколько задач. Во-первых, позволяет обратиться к малоизвестным для школьников темам, расширить их кругозор. Во-вторых, в процессе этой деятельности дети знакомятся с исследовательской литературой и источниками. В-третьих, она помогает привить первоначальные навыки исследовательской работы, помочь освоить общие и специфические научные методы и дать возможность школьнику проявить себя в конкретной науке.

В рамках программы «Открытие» работает еще один семинар, который мы назвали технологическим. Его проводит к.п.н., доцент О.В. Карташева. Задача этого семинара – сформировать или развить уже существующие навыки работы на компьютере. Ребятам здесь учат поиску информации в сети Интернет, работе с базами данных, составлению таблиц и графиков. Кроме групповых занятий, проводятся индивидуальные консультации по вопросам

оформления текста. Любой школьник города может прийти на такую консультацию и получить квалифицированную помощь. Этот семинар посещают постоянно занимающаяся группа учеников разных школ и группа переменного состава. Дети из неё занимаются с преподавателем один-два раза в год. Занятия технологического семинара проводятся в компьютерных классах негосударственного вуза МУБиНТ. На сегодняшний день этот университет обладает лучшей в городе компьютерной базой и позволяет пользоваться ею нашим школьникам.

Некоторые слушатели семинаров программы «Открытие» добились весьма серьезных успехов. В занятиях по психологии первого воскресного колледжа принимала участие ученица 11-го класса Ирина Серафимович. Под руководством вузовских преподавателей Л.П. Урванцева и С.М. Кашапова она разрабатывала тему «Конфликты родителей и детей» Окончив школу в 1992 году, Ирина поступила на факультет психологии ЯрГУ им. П.Г. Демидова и продолжила разрабатывать выбранную тему в вузе, а затем в аспирантуре. В итоге она защитила диссертацию «Особенности прогнозирования в структуре профессионального педагогического мышления» В это исследование вошли и материалы, связанные с умением предвидеть и решать конфликты. Теперь И.В. Серафимович ведет семинар по психологии в городской программе «Открытие»

В 1994-1995 учебном году семинар по истории посещала Наташа Страхова, ученица школы № 86. На первой городской научной многопрофильной конференции школьников в апреле 1995 года она выступила с докладом о советско-финской войне, который готовила под руководством своего школьного учителя И.Л. Котовой. Наташа заняла первое место на секции «История» После окончания школы она поступила на исторический факультет ЯрГУ имени П.Г. Демидова и продолжила заниматься той же темой. Затем поступила в аспирантуру. В 2003 году Н.В. Страхова защитила кандидатскую диссертацию на тему «Становление и развитие советско-финляндских отношений. 1917-1940 гг.» Сейчас Н.В. Страхова ведет занятия семинара по истории в городской программе «Открытие»

В 1996-1997 учебном году участником химического семинара программы «Открытие» был Михаил Соловьев. Он подготовил работу «Молекулярная гетерогенность гемоглобина крысы при полной дегидратации организма», которая была представлена в секции «Биология» конференции «Открытие» Научным руководителем школьника была доцент кафедры органической химии ЯГПУ имени К.Д. Ушинского, к.б.н. И.К. Проскурина. После школы Михаил Соловьев поступил в Ярославский государственный педагогический университет. Сейчас к.х.н. М.Ю. Соловьев ведет семинар по химии в городской программе для старшеклассников «Открытие»

В 2006-2007 учебном году практически в каждом семинаре были подготовлены индивидуальные работы школьников. Они имели разный уровень глубины изучения выбранной темы. Чаще всего темы этих работ выросли из круга проблем, изучаемых на семинаре.

Каждый год слушатели программы «Открытие» подают на Российскую научную конференцию школьников около сорока работ. А всего из города Ярославля подается примерно 100 докладов.

Каждый год выпускники этой программы поступают в вузы Ярославля и других городов. В большинстве своем они быстро адаптируются в студенческой среде и вполне успешно учатся. Они не испытывают серьезных трудностей в такой деятельности, как написание курсовой работы или подготовка к семинару.

Ежегодно в сентябре организаторы отправляют администрации каждой городской школы информационное письмо с перечнем семинаров, где указаны дата, время и место проведения первого организационного собрания участников программы и список учеников данной школы, проявивших себя в интеллектуальной деятельности разного вида, с просьбой персонально сообщить этим детям о программе «Открытие»

На сайте «Провинциального колледжа» <http://www.edu.yar.ru/~pcollege/> есть подробная информация о городской программе для старшеклассников «Открытие», где можно найти список семинаров, сведения о руководителях и преподавателях, авторские программы и расписание занятий семинаров. Эта информация постоянно обновляется и включает в себя самые последние данные.

Программа для школьников работает бесплатно. Все расходы по ее организации осуществляет Управление образования мэрии города Ярославля. Ярославские руководители понимают ее ценность и находят для нее средства. Надеемся, что и администрация и ученики школ осознают ее и включатся в работу программы.

**Левина Ольга Германовна,**

кандидат педагогических наук, Почетный работник общего образования РФ, заместитель директора по организационно-методической работе МОУ «Провинциальный колледж», главный координатор Российской научной конференции школьников «Открытие», г. Ярославль

## Российская научная конференция школьников «Открытие» и ее участники

Вот уже 10 лет в Ярославле при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации проводится Российская научная конференция школьников «Открытие» Ежегодно в апреле старинный город Ярославль гостеприимно распахивает двери старшекласникам, приезжающим из различных уголков России: из Калининграда и Мурманска, из Башкортостана и Удмуртии, из Республики Коми и с Чукотки, из Краснодарского края и Татарстана. За прошедшие годы в конференции приняли участие школьники из семидесяти регионов РФ. Экспертные комиссии, в состав которых входят ведущие ученые Ярославля, Москвы и Санкт-Петербурга, рассмотрели около шести тысяч исследовательских работ.

Не преследуя коммерческие интересы, конференция «Открытие» ставит перед собой задачи оказать поддержку интеллектуальному творчеству школьников, выявить способных и одаренных учащихся, способствовать формированию творческих связей с исследовательскими коллективами и научными центрами дополнительного образования, привлечь общественное внимание к проблемам развития интеллектуального потенциала общества.

Одной из важнейших тенденций развития школьного образования является усиление внимания к личности ребенка как субъекта образовательного процесса. К сожалению, в общеобразовательной школе зачастую декларативно решается проблема поиска возможностей поддержки интересов ребенка, возможности выбора индивидуального пути обучения. Проблемы финансирования делают иной путь практически невозможным. Между тем именно индивидуальная работа учащихся представляет собой наиболее действенный путь реализации их частных индивидуальных образовательных потребностей в процессе обучения в школе.

Индивидуальная исследовательская деятельность открывает новые возможности для развития способности школьника самостоятельно сформулировать проблему и на основе имеющихся знаний найти самостоятельное решение, то есть для развития конструктивного мышления школьника в частности, а в целом – для формирования исследовательских<sup>1</sup>, коммуникативных и личностно-адаптивных компетентностей человека.

Исследовательская деятельность в школе не может быть массовым явлением и ни в коем случае не должна внедряться как обязательный вид учебной деятельности, однако наиболее мотивированные школьники получают возможность приобщиться к исследовательской работе как особому типу

деятельности через такие формы, как учебное исследование, проект, реферат, исследовательская задача.

Применительно к школьникам в большинстве случаев термин «наука» должен применяться с известными оговорками. Наивно рассчитывать на массовые открытия школьников. Но почти в каждой школе есть дети, которые очень быстро вырастают из школьных учебников, им хочется двигаться дальше и постигать глубины знаний. Таких детей в первую очередь следует ориентировать на интеллектуальную деятельность и научное творчество. Это требует квалифицированной поддержки, обеспечения научной литературой, современными источниками информации, материальной базы для постановки экспериментов. Создание таких условий и обеспечит воспитание личности мыслящей, свободной. «Для русской образовательной системы вполне характерно и очень важно отношение к обучению как к процедуре формирования личности; иными словами, обучение профессии через приобщение к науке»<sup>2</sup>.

Создать условия для проведения старшеклассником первых самостоятельных научных исследований бывает сложно для одной отдельно взятой школы. В системе образования России этот вопрос по-разному решается и на местном, и на общем уровне. Сотни научных обществ учащихся, центров детского творчества, исследовательских объединений воспитывают юных ученых, направляют их на пути в науку. Среди общеобразовательных учреждений здесь, безусловно, лидируют гимназии, лицеи и другие инновационные школы.

Как правило, эти учебные заведения являются инициаторами школьных научно-практических конференций. Именно здесь обеспечивается пропедевтический этап научных исследований, которые выпускники этих школ продолжают, уже будучи студентами вузов. Именно в этих учебных заведениях обеспечивается высокое качество проектного обучения. Благодаря этому создается особая образовательная среда, которая позволяет современному школьнику решать задачу обретения своего «Я», то есть понимания своих возможностей через осмысление своих интересов, определения целей саморазвития и самовоспитания.

Такая образовательная среда, а не конкретный одноразовый результат и «натасканность» на выступление, и является залогом успеха юных исследователей на конференциях регионального и российского уровня. Как правило, на таких научных форумах предъявляются и серьезные требования к исследовательским работам. Критерии оценки приближаются к общенаучным и включают:

- актуальность поставленной задачи;
- оригинальность методов решения задачи, исследования;
- новизну полученных результатов;
- научное и практическое значение результатов работы;
- достоверность результатов;
- уровень проработанности исследования, решения задачи;
- изложение доклада и эрудированность автора в рассматриваемой области.

Выступление с докладом – логическое завершение исследования и важное событие в личном плане. Защита результатов собственной работы на конференции, конкурсе, семинаре, заседании научного общества является

апробацией выполненного исследования<sup>3</sup>. Обсуждение научной проблемы и итогов исследования вместе со своими «коллегами» дает особенно благоприятные возможности рефлексии, обозначения перспектив дальнейшей деятельности.

Российская научная конференция школьников «Открытие» является, безусловно, положительным ответом на поставленные вопросы о школьной науке. Здесь собираются юные исследователи со всей России, чтобы поделиться своими открытиями, продемонстрировать перед настоящими учеными, экспертами конференции, высокий уровень научной проработки проблем, интересный выбор тематики, доказать самостоятельность проведения исследований.

На конференции работает около шестнадцати секций (математика, информатика, физика, астрономия, химия, биология, география, экология, социально-политические науки, право, экономика, история, литературоведение, культурология, языковедение, психология), около тридцати тематических подсекций.

Вся работа конференции регулируется единым документом – Положением. Ежегодно Министерство образования и науки РФ регламентирует проведение конференции и рассылает в органы Управления образованием субъектов Российской Федерации официальное письмо о Российском статусе данного мероприятия.

Конференция финансируется мэрией города Ярославля и Администрацией Ярославской области. Подготовка и проведение конференции осуществляется на базе муниципального образовательного учреждения средней общеобразовательной школы с углубленным изучением отдельных предметов «Провинциальный колледж»

Авторы лучших докладов награждаются дипломами Министерства образования и науки Российской Федерации. А тексты их исследовательских работ размещаются на интернет-сайте конференции. Публикуются сборники докладов, тезисы, материалы конференции.

География конференции «Открытие» простирается и за пределы нашей страны. В конференции принимают участие школьники других стран. Уже девять лет подряд в Ярославль приезжают делегации из города Ювяскюля (Финляндия). Дважды выступали с докладами школьники города Подебрады (Чехия). Гостями конференции также были старшеклассники из гимназии города Еревана (Армения).

Каждый год на конференцию приезжают известные специалисты и ученые, и участники конференции имеют возможность услышать уникальные лекции, принять участие в круглых столах. Среди гостей конференции были А.Г. Кутузов (д.п.н., профессор, ректор Московского гуманитарного педагогического института), Н.И. Киященко (д.философ.н., профессор, в.н.с. Института философии РАН), Л.П. Лаптева (д.и.н., профессор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова), В.Н. Куницына (д.психол.н., профессор Санкт-Петербургского государственного университета), А.Г. Лапиров (к.б.н., с.н.с. Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН), а также зарубежные коллеги И. Саарикиви (специалист Департамента образования города Ювяскюля, преподаватель школы Килпинен, Финляндия), К. Бриза (директор гимназии города Подебрады, Чехия), Т. Мартелл (аспирант Калифорнийского университета, США).

В последние годы заочный конкурс работ становится все более высоким по уровню, что связано и с ростом количества заявок, и с серьезными требованиями, предъявляемыми к исследовательским работам.

Темы выступлений участников конференций весьма разнообразны: «Эволюция сюжета в средневековой литературе», «Цивилизация Китая в творчестве Пушкина», «О слове "бог" в поэзии Д. Хармса и Д. Пирогова», «Шахматная игра в художественной структуре романов Артуро Переса-Реверте», «Константы художественного пространства и времени в рассказе Т. Толстой «Милая Шура» Юных литературоведов привлекает творчество и классиков, и современников; и отечественная, и зарубежная литература.

Предметы исследований культурологов чрезвычайно разнообразны: «Русский свадебный обряд как культурный феномен», «Культовые магометанские сооружения города Омска», «Средства создания образа детства в фотографии», «Предмет и вербальные средства создания комического в играх КВН», «"Фэнтези" как основа формирования особого типа субкультуры ("толкинизм")»

Темы, рассматриваемые лингвистами на секции языкознания, как правило, тесно связаны с современностью: «Особенности восприятия школьниками и студентами вуза средств молодёжного жаргона», «Структурные и стилистические особенности электронного письма», «Метафора в речи В.В. Жириновского, вице-спикера Госдумы», «Языковые средства манипулирования сознанием в рекламе»

Много лет конференция «Открытие» говорит на иностранных языках. Здесь заслушивались доклады: «Сложности и несоответствия формул общения в немецком и русском речевом этикете», «Анекдот как специфическое проявление национального характера и культуры (на примере англоязычного этноса)», «Искусственные языки в мире Джона Ролланда Руэла Толкиена», «Путеводитель по Ямалу на французском языке», «Явление ономотопеи в английском, русском и татарском языках»

Рекордсменом по количеству докладов, заявленных на конференцию, является секция истории. Подрастающее поколение историков считает, что невозможно прикоснуться к настоящему, не постигнув прошлое. По-прежнему особый интерес вызывает военная история. Вот некоторые их тем докладов: «Пропаганда и кино в Третьем Рейхе», «Холокост как проявление политики тоталитаризма в Германии в 30-40-е годы XX века», «Репатриация советских военнопленных и остарбайтеров в Свердловскую область» Всегда интересно представлена история народов, населяющих нашу необъятную Родину: «Один из путей миграции коми, манси, русского населения за Урал», «Наконечники стрел в коллекции из раскопок на Усть-Войкарском городище», «Традиционная тувинская семья», «История казанской немецкой диаспоры и её роль в развитии Татарстана», «Охота лесных ненцев»

На секции социально-политических наук звучат современные, порой острые, проблемы жизни нашего общества: «Свобода в современной России в свете идей Питирима Сорокина», «Роль средств массовой информации в формировании нравственного облика современного молодого человека», «Молодёжные фашистские движения в России», «Ребёнок в многонациональной семье», «Взаимодействие бизнес-элиты и государственной власти в современной России»

Заботой о судьбе России проникнуты исследования юных экономистов и правоведов: «Проблемы привлечения инвестиций в экономику», «Маркетинговое исследование рынка черных металлов», «Молодёжный бизнес в городе Сургуте», «Российское законодательство о борьбе с терроризмом», «Аспекты и проблемы реализации принципа независимости судей в РФ», «Выявление причин правового нигилизма и прогнозирование путей повышения правовой культуры молодёжи»

На психологической секции конференции «Открытие» школьники представляют исследования на темы, которые волнуют их сверстников: «Почерк и личность», «Особенности отношения и понимания лжи современными подростками», «Влияние рекламных роликов на структуру личности», «Влияние телевидения на формирование агрессивного поведения у подростков», «Изучение ценностных ориентаций и отношения к самоубийству среди подростков»

Уроки природы постигают участники естественнонаучных секций. Юные географы поднимают проблемы как физико-географического, так и экономического и даже социального плана: «Природные катастрофы и загадочные явления в мифах и легендах народов Океании», «Формы пещерных образований», «Вернут ли нам Аляску?», «Изучение причин разрушения дорог в условиях Крайнего Севера и возможные пути их устранения»

На секциях биологии ребятами широко представлены темы, касающиеся флоры и фауны нашей страны: «Выращивание роз на Южном Урале», «Изучение флоры зарастающих отвалов на примере участка Кедровского угольного разреза», «Обнаружение нового вида коммуникации у особей *Daphnia magna*», «Влияние антропогенной нагрузки на население птиц города Сургута и его окрестностей»

В основе естественно-научных работ лежит забота о своем будущем, о будущем природы нашей планеты, родного края. Естествоиспытатели исследуют экологические проблемы: «Влияние среды обитания человека на рост числа аллергических заболеваний», «Интеграция мусора в экосистеме», «Ядерная энергетика. Безопасное использование и влияние на окружающую среду», «Проблема пивного алкоголизма среди подростков», «Миф и реальность пользы жевательной резинки», «Пыль, влияние на организм человека, методы борьбы с ней», «Перспективы использования солнечной энергии в городе Лермонтове Ставропольского края»

Юных химиков волнуют весьма практические жизненные проблемы: «Определение содержания кофеина в разных сортах чая», «Определение каротиноидов в желтках яиц кур», «Так ли безобидна посуда из алюминия?» Среди исследований секции химии встречаются и работы, которые носят теоретический характер: «Квантово-химическое моделирование реакций алкилирования хиноксалиндиона», «Аномалии воды. Вода в магнитном поле»

В докладах из области физики школьники красноречиво доказывают, что они не только исследователи, но и изобретатели: «Прибор для определения и очистки солёности воды», «Возможность и преимущества замены нагревательного барабана плоским двусторонним нагревателем в полностью электрифицированном производстве гофрокартона», «Автономная компьютеризированная охранная система» Находят заслуженные отклики у слушателей и работы по астрономии: «Оценка размеров образований лунной поверхно-



сти», «Исследование высоконикелевого железного метеорита Чинге», «Триумф гравитации. Черные дыры и время»

В последние годы все больше ведется разговоров о перегруженности школьных программ и необходимости упростить их, освободить от наиболее сложного материала. Однако участники секции математики отстаивают совершенно противоположную позицию – темы их исследовательских работ выходят далеко за рамки школьного курса: «Аффинные преобразования в решении геометрических задач», «Неизоморфные графы и их построение», «Обобщенная схема Горнера», «Неопределённые уравнения четвёртого порядка», «Арифметика эллиптических кривых»

На секции компьютерных технологий юные участники демонстрируют свои достижения: «Транслятор для параллельного языка», «Создание стратегий реального времени», «Проектирование и реализация объектно-ориентированного инструментального пакета разработки трёхмерных графических приложений», «Сетевая система тестирования и анализа успеваемости учащихся», «Программа для работы с рисунками для вышивания крестиком»

К участию в конференции приглашаются учащиеся 9-11-х классов средних общеобразовательных школ, лицеев, гимназий и учреждений дополнительного образования. С требованиями к содержанию и оформлению работы, с форматом заявки можно ознакомиться в Положении. Подробную информацию о конференции, Положение, работы победителей конференций предыдущих лет можно найти на интернет-сайте: <http://www.edu.yar.ru/~pcollege/>.

Российская научная конференция школьников «Открытие» развивается год от года. Для школьников привлекательными являются и возможность участия в мероприятии, имеющем официальную поддержку Министерства образования и науки Российской Федерации, и значительный престиж конференции, ну и, конечно, возможность посетить один из красивейших городов Золотого Кольца России. Участников ждет настоящий праздник науки, встречи с выдающимися учеными, яркое шоу на торжественном открытии в одном из лучших концертных залов Ярославля, экскурсии, сувениры и подарки с символикой конференции и, главное, счастье общения друг с другом.

Руководители делегаций – учителя-предметники, педагоги дополнительного образования, заместители директоров по учебно-воспитательной и научно-методической работе, руководители научных объединений, центров, кружков и т. д. – имеют возможность обменяться опытом работы на круглых столах, обсудить вопросы организации научно-исследовательской деятельности школьников, методические проблемы индивидуальной творческой работы учащихся, а также глобальные проблемы образования и науки вместе с учеными вузов Ярославля и других городов.

<sup>1</sup> Баранников А.В. Компетенции и общее образование. – М., 2001. – С. 9–10.

<sup>2</sup> Злотникова Т.С. О возможностях научной работы школьников по культурологии // Муниципальная система образования. Выпуск 3. Ярославль, 2002. С. 29–32.

<sup>3</sup> Тяглова Е.В. Методика апробации результатов исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2006. – № 1. С. 128 – 138; 2006. – № 2. С. 68–85.

**Ихер Татьяна Петровна,**

заместитель директора по научно-методической работе

**Шиширина Надежда Евгеньевна,**

директор Тульский областной эколого-биологический центр учащихся, г. Тула

## Детское экологическое движение в Тульском регионе

На базе Тульского областного эколого-биологического центра учащихся (ОЭБЦу) создана региональная школьная сеть экологического мониторинга малых рек Тульской области, в настоящее время насчитывающая более двух тысяч детей и подростков. С 1996 года в Тульской области реализуется долгосрочный эколого-образовательный исследовательский проект «Малым рекам – чистую воду». Цель проекта заключается в приобщении подрастающего поколения к мониторингу поверхностных вод суши и оценке экологического состояния окружающей среды своего региона.

Основные задачи проекта:

- создание постоянной школьной сети экологического мониторинга малых рек как формы независимого общественного контроля;
- обучение детей и подростков экологической оценке фактического состояния природной среды и прогнозу изменений этого состояния под влиянием природных и антропогенных факторов;
- изучение наземных экосистем и разнообразия растительности и животного мира по бассейнам рек для установления их общеэкологической и природоохранной значимости;
- воспитание экологической культуры и определение ценностных ориентаций детей по отношению к природным объектам своей местности, перспективам природопользования;
- общественно полезная деятельность школьников по улучшению и восстановлению природной среды;
- пропаганда экологических знаний среди всех слоев населения.

Новизна данного эколого-образовательного проекта заключается в применении низкозатратной эффективной методики комплексного гидробиологического и микробиологического исследования пресноводных экосистем, разработанной в ОЭБЦу, позволяющей школьникам под руководством учителей при соответствующем предварительном обучении и оснащении необходимым оборудованием и материалами провести мониторинговые наблюдения за достаточно большим количеством водных объектов на контрольных створах, получить достоверные сведения о реальном состоянии всех компонентов пресноводных экосистем, их самоочищающей способности, последствиях хозяйственной деятельности на водосборе, провести инвентаризацию источников загрязнения, определить качество воды и донных отложений, дать оценку текущего экологического состояния водотока или водоема, спрогнозировать изменения этого состояния.

Достоинством методики являются оперативность и доступность для школьников использующихся методов биологического контроля водных объектов при достаточно высокой информативности и достоверности полученных результатов. Работа многочисленных отрядов учащихся городских и сельских школ по единой методике исследования малых рек ближайшего окружения позволяет вести широкомасштабный мониторинг водных объектов региона, анализировать динамику уровней загрязнения речных вод и донных отложений, давать прогнозную оценку состояния водных ресурсов.

Комплексное изучение объектов водной среды включает: сбор и систематизацию информации об экологическом состоянии водосборов и водоохраных зон, природных и антропогенных факторах загрязнения компонентов пресноводных экосистем, детальную инвентаризацию точечных и площадных источников загрязнения, оперативный контроль качества вод и донных отложений с помощью оригинальных биоиндикационных методов, исследование биоразнообразия по долинам рек, установление степени деградации растительности под влиянием хозяйственной деятельности, оценку экологического состояния речных экосистем как частей изучаемых ландшафтов на основе рекогносцировочного обследования и установления показателей качества речных вод и донных отложений, математическое и картографическое моделирование для прогноза состояния речных экосистем с учетом влияния хозяйственной деятельности, а также для решения конкретных задач по охране водных объектов и проблем рационального природопользования в бассейнах рек.

Работа школьной сети экологического мониторинга водных объектов рассматривается и как новая форма занятости и отдыха подростков в период летних каникул в настоящее время, когда резко сократилось количество стационарных лагерей отдыха школьников, а путевки в них по цене стали недоступными для многих семей. Привлекая старшеклассников к экспедиционно-мониторинговым исследованиям, педагоги могут организовать их активный отдых с умеренными затратами, финансирование которых осуществляется за счет средств, выделяемых областной администрацией. Как правило, школьники и педагоги готовятся к экспедициям заранее, и подростки, заинтересовавшиеся учебно-исследовательской работой на любимых речках и прудах, стараются непременно попасть в экспедиционный отряд в очередной полевой сезон. Нередко среди них возникает конкуренция, которую педагог-профессионал умело использует в целях повышения успеваемости и улучшения поведения своих воспитанников. В целом ряде сельских общеобразовательных школ формирование ячеек сети школьного экологического мониторинга водных объектов помогает организации содержательного летнего отдыха «трудных» подростков из неполных и социально неблагополучных семей, вовлечению старшеклассников в социально значимую деятельность по изучению и охране объектов природной среды.

В результате реализации указанного долгосрочного исследовательского проекта мониторинговыми наблюдениями школьников и студентов охвачены все 1682 реки и речки региона, проведена эколого-гидробиологическая паспортизация более чем двухсот прудов и целого ряда низинных и верховых болот. Собрана не только весьма обширная база данных о реальном эко-

логическом состоянии многочисленных объектов водной среды, проведена прогнозная оценка изменения их состояния, но и сформирована уникальная база знаний о поверхностных водах Тульского региона. Эти материалы, хранящиеся в ОЭБЦу, доступны школьникам, студентам, педагогам и специалистам контролирующим и природоохранным органам.

Другой эколого-образовательный исследовательский проект – «Живой родник» – направлен на активизацию и координацию совместной деятельности различных образовательных учреждений региона по формированию гражданской ответственности за экологическое состояние одного из важнейших компонентов окружающей человека среды – источников подземных вод (родников, ключей, колодцев и пр.). Школьники не только ведут постоянные наблюдения за альтернативными источниками питьевого водоснабжения вблизи мест проживания, но и занимаются природоохранной и просветительской работой, расчищая родники от ила, растительной ветоши, бытового мусора, распространяя информацию о правилах рационального водопользования.

Участие школьников и студентов в комплексных мониторинговых исследованиях поверхностных вод суши и источников подземных вод способствует повышению качества знаний в области экологии водных экосистем, овладению научными методами изучения состояния окружающей природной среды, позволяет оценить экологическую обстановку в местах их проживания. Следует отметить, что старшеклассники, хорошо владеющие методами и приемами мониторинговых наблюдений за объектами природной среды, тиражируют свой опыт путем проведения практических занятий со сверстниками и педагогами. Например, летом 2007 года группа старшеклассников, воспитанников ОЭБЦу, была приглашена во Всероссийский профильный эколого-биологический лагерь «Зеленая планета», проводившийся Федеральным агентством по образованию РФ в Ростовской области. Активно участвуя в работе секции «Гидробиология», юные экологи-туляки продемонстрировали свои знания и умения в ходе экспедиционно-полевых работ по изучению экологического состояния низовья Дона, а также в мастер-классах, организованных как для детей, так и для педагогов.

Студенты, сочетая работу по биомониторингу с полевой практикой, предусмотренной программами обучения в вузах и колледжах, готовятся таким образом к практической работе в системе образования либо на разных объектах экономики. Привлечение интеллектуального потенциала педагогов к скоординированным экологическим исследованиям позволяет внести новые элементы в процесс регионального и национального экологического образования.

Экологическое краеведение – один из лучших методов экологического образования и воспитания подрастающего поколения. Многие педагоги помнят слова К.Д. Ушинского о том, что день, проведенный среди лугов и дубрав, стоит многих недель сидения на школьной скамье, что даже хорошему педагогу трудно соперничать с воспитателем-природой.

ОЭБЦу предоставляет подрастающему поколению туляков реальную возможность улучшения и расширения их знаний в области регионального краеведения, изучения памятников природного и культурно-исторического

наследия путем привлечения к участию в эколого-краеведческом исследовательском проекте «Хранители Тульского края»

Природа Тульского края – колыбель человеческих судеб и деяний, духовного богатства и славы нашей Родины. Это тульская земля вдохновила на бессмертные творения В.А. Жуковского, И.С. Тургенева, Л.Н. Толстого, И.А. Бунина. Это тульский пейзаж лег на холсты И.И. Шишкина, Г.Г. Мясоедова, И.Е. Репина, В.Д. Поленова. Каждому туляку должно быть понятно и дорого упоминание о Ясной Поляне и Поленове, Дворянинове и Богородицке, Бежином луге и Куликовом поле. Современное поколение туляков нуждается в систематизированных краеведческих знаниях о своей малой родине, сущности традиционной русской культуры, в основе которой всегда лежала православная вера.

Поэтому начиная с 2000 года в Тульском ОЭБЦу разработан и успешно реализуется еще один эколого-образовательный исследовательский проект – «Есть в России такие места!» Цель проекта заключается в воспитании подрастающего поколения на лучших образцах патриотизма, гражданственности, сыновнего отношения к родной земле через изучение природного, культурно-исторического и духовного наследия Тульского края, возрождение традиций бережного отношения детей и подростков к малой родине и нашей Отчизне. В рамках данного исследовательского проекта в ОЭБЦу проводятся областные тематические конкурсы, гостиные, праздники, в которых принимают участие школьники, готовя учебно-исследовательские работы и природоохранные проекты.

На протяжении ряда лет юные экологи-краеведы под руководством педагогов-наставников занимаются поисково-исследовательской работой по изучению памятников православной культуры, в том числе экологической паспортизацией святых источников, что способствует формированию регионального духовно-нравственного пространства, необходимого в наше время и взрослым, и подрастающему поколению. Весьма примечательно, что в рамках реализации Областной целевой программы «Организация духовно-нравственного воспитания детей и молодежи в Тульской области на 2007 – 2010 годы» в течение мая – октября 2007 года педагогами ОЭБЦу выполнен комплекс работ в соответствии с исследовательским проектом «Святые источники Тульской области: эколого-краеведческий аспект»

В течение трех лет, в январе, во время святок, в ОЭБЦу проводится Крещенская гостиная с приглашением наиболее активных школьников – участников указанного проекта. Дети и подростки, принявшие участие в экспедиционно-полевых и природоохранных работах на источниках с целебными водами, собравшие большой объем уникальной краеведческой информации и успешно справившиеся с оформлением своих конкурсных работ, демонстрируют полученные знания и умения, получая заслуженные награды и призы.

Участвуя в исследовательской и поисково-краеведческой работе, подростки – будущие граждане России учатся понимать важность решения региональных эколого-краеведческих проблем, ставить научно обоснованные задачи, применять достоверные методы исследования, проводить анализ полученных результатов, использовать их в практической природоохран-

ной деятельности. Знакомство старшеклассников с природой, историей и культурой, жизнью и бытом отчего края способствует их нравственно-эстетическому воспитанию, становлению гражданственности, формированию высоких патриотических убеждений, активной жизненной позиции. А образовательные экологические и краеведческие проекты, реализуемые педагогическими работниками ОЭБЦу, представляют собой единый курс, интегрирующий знания, умения и навыки, полученные детьми и юношеством на уроках биологии, химии, истории, географии, литературы, изобразительного искусства, трудового обучения, а также в процессе дополнительного образования.

Реализация эколого-образовательных исследовательских проектов, разработанных и успешно реализуемых Тульским ОЭБЦу вместе с учащимися городских и сельских школ и их учителями, помогает налаживанию и укреплению партнерских отношений между образовательными учреждениями различного уровня, а также природоохранными контролирующими органами и административными структурами, увеличивает возможность эффективного участия разных слоев общества в решении местных экологических проблем и обеспечения устойчивого развития России, способствует развитию и укреплению регионального детского экологического движения.

Современная модель выпускника средней школы предполагает наличие у него таких качеств, как способность самостоятельно и активно действовать, своевременно принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся жизненным обстоятельствам. Многие педагогические коллективы, вовремя усвоив и приняв новую парадигму образования, начали поиск более совершенных форм обучения, направленных, в первую очередь, на развитие индивидуального потенциала и личностных качеств. Ряд долгосрочных образовательных проектов по экологии и региональному краеведению, разработанных в ОЭБЦу, способствует весьма эффективной реализации практико-ориентированных и творческих видов деятельности подрастающего поколения туляков с использованием проблемных и исследовательских методов обучения.

**Белова Татьяна Геннадьевна,**

директор Центра развития образования Оренбургского государственного университета, г. Оренбург

## **Организация исследовательской деятельности учащихся в образовательном пространстве оренбургского университетского (учебного) округа**

Подписанное Россией Болонское соглашение, обеспечивающее вхождение Российской Федерации в европейское образовательное пространство, предполагает поиск новых форм интеграции общего и профессионального образования. Обеспечение конкурентоспособности российской системы образования напрямую связано с решением проблемы повышения качества образовательной деятельности в учреждениях основного общего и профессионального образования. В концепции двухуровневой системы высшего профессионального образования в качестве ведущих выделяются исследовательские компетенции. Такой подход диктует необходимость системного развития исследовательской деятельности в условиях интеграции школы и вуза.

В этом аспекте весьма актуальной является проблема взаимодействия университетского и школьного образования. В 2001 году в Оренбургском государственном университете был создан Центр развития образования.

Центр развития образования – научно-исследовательское и научно-методическое подразделение Оренбургского государственного университета, цель которого – координация деятельности университета по прогнозированию и разработке программ развития региональной системы образования, активизации интеграционных процессов, внедрению инновационных педагогических технологий, организации единого информационного образовательного пространства и обеспечению преемственности и непрерывности университетской системы образования на различных уровнях. В структуре Центра три научно-методические лаборатории: лаборатория модернизации образования, лаборатория мультимедийного образования и лаборатория духовно-нравственного просвещения молодежи.

Координация деятельности университета по активизации интеграционных процессов, разработке и внедрению инновационных технологий в образовательное пространство Оренбурга и Оренбургской области осуществляется через участие сотрудников Центра в работе научно-практических конференций, организацию семинаров, круглых столов, оказание помощи педагогическим коллективам учебных заведения в разработке образовательных программ и выпуске печатной продукции.

Центр развития образования ОГУ является организатором деятельности Ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ» Ассоциация

создана как добровольное объединение образовательных и иных некоммерческих организаций в целях координации их профессиональной деятельности, развития и совершенствования образования в Оренбургской области. В настоящее время в состав Ассоциации входят свыше девяноста образовательных субъектов, среди которых школы, гимназии, лицеи, колледжи и вузы Оренбургской области, объединяющие более ста двадцати тысяч педагогов, студентов и учащихся.

Преемственность и непрерывность развития региональной системы образования наиболее успешно обеспечивается в процессе реализации комплексных социально-образовательных программ и инициатив: «Педагогический Олимп»; «Конкурс исследовательских работ учащихся и студентов Оренбуржья»; «Интеллектуальное будущее Оренбуржья»; «Оренбургское региональное научное общество учащихся»; «Открытие таланта»; «Восхождение к Слову» и «Педагогика медиаобразования» Деятельность Центра развития образования и Ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ» освещается на страницах журнала «Университетский округ»

Организация исследовательской деятельности учащихся университетского округа является одним из приоритетов деятельности Центра развития образования Оренбургского государственного университета. Данная задача решается по нескольким направлениям:

- организация групповых и индивидуальных консультаций для юных исследователей профессорско-преподавательским составом ОГУ;
- проведение конкурса исследовательских работ учащихся и студентов Оренбуржья;
- повышение квалификации учителей с целью подготовки их к руководству ученическими исследованиями.

Центром развития образования совместно с Дворцом творчества детей и молодежи города Оренбурга на базе учебных подразделений Оренбургского государственного университета организуются групповые и индивидуальные консультации для учащихся образовательных учреждений города Оренбурга, желающих заниматься исследовательской деятельностью. Консультирование осуществляется ведущими преподавателями ОГУ на основании заявок от школ. Занятия по физике, математике, истории, философии, русскому языку и литературе, иностранным языкам, информатике, экономике, химии, биологии и географии проходят в течение всего учебного года. А работа с учащимися, проживающими в области, проходит в форме занятий в очно-заочных школах юных исследователей.

Лучшие ученические исследовательские работы участвуют в конференциях различного уровня. Среди них – городская открытая конференция учащихся «Интеллектуалы XXI века» и конференция по итогам конкурса исследовательских работ учащихся и студентов Оренбуржья.

Конкурс исследовательских работ учащихся и студентов Оренбуржья – это проект Ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ», который реализуется с 2003 года. Конкурс проводится с целью повышения интереса к знаниям, ознакомления с методологией и методикой научного исследования как одной из высших форм интеллектуальной деятельности, формирования навыков публичного выступления и участия в научной дискуссии.



Конкурс имеет два тура – заочный (конкурс письменных работ) и очный (научная конференция). В конкурсе принимают участие студенты средних специальных учебных заведений и младших курсов вузов, учащиеся общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Оренбуржья. На конкурс принимают результаты как индивидуальных, так и групповых исследований.

Конкурс организуется с привлечением широкого круга специалистов. В качестве экспертов исследовательских работ выступают представители профессорско-преподавательского состава Оренбургского государственного университета и других вузов города. В работе конкурса принимают участие специалисты Министерства образования Оренбургской области и Управления образования администрации города Оренбурга, представители учреждений дополнительного образования.

В проведении конкурса отмечается положительная динамика. В первой конференции по итогам конкурса (апрель 2003) приняли участие 70 человек, и было организовано 6 секций, на второй конференции (апрель 2004) количество работ возросло до 137, а число секций – до 13. На третьей конференции в работе 18 секций приняли участие более 200 исследовательских работ. А на четвертой конференции 345 работ учащихся были представлены в 23 секциях. В 2007 году для участия в пятом конкурсе, проходившем с декабря 2006 по март 2007 года, 427 участников представили 363 работы, которые были рассмотрены на 27 секциях. Конкурс завершился конференцией, состоявшейся 5 апреля 2007 года в Оренбургском государственном университете.

На конференциях традиционно проходят презентации мультимедийных образовательных программ, экскурсии для участников в научную библиотеку ОГУ, лаборатории, музей университета, Центр «Интернет»; организуются выставки книг по проблемам исследовательской деятельности; проводится фестиваль молодых дизайнеров-модельеров. Победители конференции награждаются дипломами, книгами и сертификатами, дающими право на индивидуальное консультирование преподавателями ОГУ.

Определяющая роль в развитии исследовательской деятельности учащихся принадлежит учителю. Формирование исследовательской культуры педагогов возможно только через развитие у них способностей к творчеству и научно-исследовательской работе. Знание технологии педагогического исследования, понимание особенностей и фаз научного творчества, владение исследовательскими умениями дает учителю основу для развития исследовательской культуры и эффективного осуществления соответствующей деятельности. Сотрудниками Центра развития образования проводятся на базе школ семинары и консультации для учителей, руководящих научным поиском учащихся. Педагогические работники образовательных учреждений университетского округа проходят обучение на факультете повышения квалификации ОГУ, в том числе по программе «Применение вычислительной техники в учебном процессе и научном исследовании»

Повышение квалификации педагогов с целью подготовки их к руководству исследовательской деятельностью учащихся осуществляется совместно с Управлением образования администрации города Оренбурга. В рамках сотрудничества проводятся семинары для руководителей и заместителей руководителей образовательных учреждений города, занятия Школы молодого-

го учителя, организован постоянно действующий научно-методический семинар «Психолого-педагогические основы мультимедийного образования»

Сотрудники Центра развития образования входят в состав экспертных групп Управления образования, принимают участие в городских конкурсах педагогического мастерства, участвуют в организации и проведении городских и региональных научно-практических конференций. Педагогам школ университетского округа предоставляется возможность обмениваться опытом на научно-практических конференциях, проводимых в Оренбургском государственном университете.

Обеспечение преемственности и непрерывности информационно-го образования учащейся молодежи на различных уровнях, внедрение мультимедиа-технологий в образовательный процесс университета, его филиалов, в систему довузовского образования осуществляются лабораторией мультимедийного образования в структуре Центра развития образования. Организация опытно-экспериментальной работы по введению в практическую деятельность преподавателей ОГУ и субъектов университетского округа мультимедиа-технологий осуществляется при поддержке Института информатизации Российской академии образования (И.В. Роберт). На базе созданных мультимедийных педагогических средств формируется медиатека для высших и средних учебных заведений.

Совместно с Отделом международных и образовательных программ ОГУ Центр развития образования знакомит учителей города с международным опытом организации учебно-исследовательской деятельности.

Для учителей и руководителей образовательных учреждений университетского округа организовывались встречи с иностранными делегациями из Дании (Центр Высшего образования им. Витуса Беринга) и США (Университет штата Юта, колледж города Солт-Лейк-Сити, Центр креативных решений города Ланкастер). Профессора университетов США и Дании знакомились с образовательным процессом в гимназиях, лицеях и колледжах города Оренбурга, выступали с открытыми лекциями, принимали участие в творческих семинарах и круглых столах с учащимися и педагогами.

В апреле 2004 года американские коллеги участвовали в работе II Конференции по итогам конкурса исследовательских работ учащихся и студентов Оренбуржья, где выступили на пленарном заседании с докладами об организации учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях США. Между субъектами Ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ» и образовательными учреждениями США и Дании установлены прямые контакты для обмена творческим опытом.

Организация исследовательской деятельности учащихся в образовательном пространстве университетского округа позволяет молодым людям реализовать право на получение качественного современного образования, обеспечивает их конкурентоспособность при поступлении в вуз, помогает определиться в выборе профиля обучения, а в дальнейшем и профессии.

Создание в университетском округе целостной системы исследовательской деятельности способствует непрерывному развитию исследовательской деятельности учащихся – студентов и выступает фактором интеграции образовательных процессов школы и вуза.

**Жалагина Татьяна Анатольевна,**

доктор психологических наук, профессор, декан факультета психологии и социальной работы, заведующая кафедрой психологии труда Тверского государственного университета, директор Общеобразовательного лицея «Довузовский комплекс ТвГУ»

**Шевченко Елена Анатольевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Тверского государственного университета, руководитель ВТК лаборатории «Одаренные дети» Тверского областного института усовершенствования учителей

**Клюева Ольга Анатольевна,**

кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры психологии труда Тверского государственного университета, старший научный сотрудник лаборатории «Одаренные дети»  
г. Тверь

## Исследовательская деятельность учащихся в образовательно-развивающей системе «детский сад – школа – вуз»

Цель работы Центра «Одаренность» при Тверском государственном университете – выявление, развитие и поддержка одаренных детей и молодежи. Основная задача – создание образовательно-развивающей системы (детский сад – школа – вуз), позволяющей на основе организации исследовательской деятельности решать задачи творческого развития личности наряду с общеобразовательными задачами.

На основе анализа теоретических работ и передового практического опыта исследовательская деятельность рассматривается как путь развития потенциальной одаренности каждого ребенка.

Анализ зарубежных и российских образовательно-развивающих программ обучения одаренных детей показывает, что существенное место в них принадлежит организации исследовательской деятельности в процессе обучения.

Разделяя позицию педагогов и психологов, которые считают, что потребность в новизне, любознательность являются врожденными для каждого ребенка, особое внимание в разработке образовательно-развивающей системы мы уделяем организации исследовательской деятельности учащихся.

Как доказывает педагогический опыт, начинать развивать способность к исследовательской деятельности можно и нужно в раннем возрасте. Программа «Будущее России» – первая ступень региональной программы по обучению детей с признаками одаренности. Программа рассчитана на два года обучения детей старшего дошкольного возраста (пяти-семи лет).

Психолого-педагогическая концепция программы выстраивается на основе программ «Развитие» и «Одаренный ребенок», разработанных авторским коллективом под руководством доктора психологических наук, про-

фессора Л.А. Венгера. Программа состоит из разделов, включающих задания, направленные на развитие умственных способностей детей дошкольного возраста.

Согласно рекомендациям, разработанным Психологическим институтом РАО, Московским городским психолого-педагогическим университетом, исследовательским центром семьи и детства РАО, детским центром им. Л.А. Венгера, для выявления интеллектуально одаренных детей старшего дошкольного возраста предлагается следующая система методов:

- наблюдение за детьми;
- анкетирование взрослых;
- использование диагностических методик, оценивающих общий уровень развития детей;
- использование специальных диагностических методик, оценивающих уровень развития познавательной активности детей и способностей в области наглядно-образного мышления, логического мышления и воображения;
- использование специальных диагностических методик, оценивающих на математическом материале уровень развития интеллектуальных способностей детей.

Инновационное направление работы – разработка программы по исследовательской деятельности детей дошкольного возраста.

Занятия по программе «Маленький исследователь» – это первый этап в формировании и развитии исследовательской деятельности детей и молодежи. Психолого-педагогическая концепция программы основана на программе «Одаренный ребенок», разработанной авторским коллективом под руководством Л.А. Венгера, методических рекомендациях А.И. Савенкова, Н.Е. Вераксы по обучению дошкольников исследовательской деятельности.

Задачи программы: формировать и развивать познавательный интерес, активность; исследовательскую активность; инструментальные навыки и умения при решении исследовательских задач; навыки проведения экспериментов.

Эти задачи выполняются на следующих этапах работы:

1. Диагностика уровня развития познавательной активности дошкольников, уровня умственного развития и построение воспитательно-образовательного процесса на основе данных диагностического обследования.

2. Создание условий для детского экспериментирования (исследовательские центры, детские лаборатории и пр.).

3. Разработка системы познавательных занятий с включением регионального компонента.

4. Развитие параллельного взаимодействия в сферах:

- педагог – ребенок;
- ребенок – ребенок;
- педагог – родитель;
- педагог – ребенок – родитель.

Необходимым условием успешного освоения программного материала является компетентность, информированность родителей. С целью развития такой компетентности нами в уголке для родителей создана рубрика

«Маленький исследователь», где освещается тематика недели, предлагают варианты игр с детьми; проводятся занятия с родителями, на которых они знакомятся со спецификой программы; просматриваются видеоматериалы занятий; родители приглашаются на открытые занятия; организуются выставки.

Учебное исследование дошкольника включает следующие этапы:

- выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования);
- поиск и предложение возможных вариантов решения;
- сбор материала;
- обобщение полученных данных;
- подготовка проекта (сообщение, доклад, макет и др.);
- защита проекта.

Содержание программы реализуется на занятиях, которые проводят педагоги высшей категории и сотрудники лаборатории. При организации занятий учитываются личностные качества детей, уровень развития их способностей в том или ином виде деятельности.

Исследовательская деятельность – это наиболее эффективное дополнение к учебному процессу, позволяющее учащимся соприкоснуться с новыми темами, идеями, областями знаний, это деятельность, которая предусматривает обучение учащихся навыкам творческого мышления и решения проблем.

Общеобразовательный лицей «Довузовский комплекс ТвГУ» как общеобразовательное учреждение призван обеспечить условия для раскрытия и развития творческой, саморазвивающейся личности с целью её последующей реализации в профессиональной деятельности на основе принципа непрерывности среднего и высшего образования.

В основе концепции развития лицея лежит исследовательская деятельность учащихся. Преподаватели лицея – высококвалифицированные сотрудники кафедр университета, а также учителя высшей категории, которые многие годы сотрудничают с университетом. Учителя лицея понимают значение исследовательской деятельности для развития творческих способностей ребёнка, важность решения задач индивидуализации процесса обучения. Тесное сотрудничество учителей лицея и преподавателей университета позволяет профессионально грамотно организовать исследовательскую работу учащихся.

Внедрение исследовательской деятельности в учебно-воспитательный процесс предусматривает решение следующих учебных и воспитательных задач:

- развитие творческих способностей учащихся и выработка у них исследовательских навыков;
- формирование аналитического и критического мышления учащихся в процессе творческого поиска и выполнения учебных исследований;
- воспитание целеустремлённости и системности в учебной деятельности;
- помощь в профессиональной ориентации;
- выявление одарённых учащихся и обеспечение реализации их творческого потенциала.

Система работы по организации и проведению исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательном лицее ТвГУ включает в себя:

- модификацию образовательной программы и введение ознакомительного курса «Науковедение»;
- исследовательскую деятельность учащихся в соответствии с индивидуальными интересами.

Занятия по курсу «Науковедение» проводятся преподавателями-предметниками в соответствии с отведенным количеством часов, предназначенным для получения учащимися начальных навыков проведения исследований по данной дисциплине. Занятия проводятся в режиме диалога с использованием методов наглядности и других активных методов обучения. Результат изучения курса оценивается по представленной и защищённой исследовательской работе, тему которой учащийся выбрал самостоятельно. Работа над исследованием осуществляется под руководством преподавателя индивидуально, во внеурочное время.

Исследовательская деятельность, результат которой – подготовленная и защищённая исследовательская работа, и сама работа должны отвечать определённым требованиям, отражать следующие этапы организации исследования:

- формулировка проблемы (на основе каких источников информации вы познакомились с проблемой);
- формулировка гипотезы (каких результатов вы ожидаете от проведения эксперимента);
- необходимые материалы и помощники;
- ход эксперимента (что и в какой последовательности нужно сделать, чтобы доказать свою гипотезу);
- наблюдения и сбор информации (в каком виде (графики, таблицы, фотографии) представить собранный материал с точки зрения его наглядности);
- заключение (что удалось выяснить в ходе эксперимента, получила ли подтверждение начальная гипотеза, что можно улучшить в проекте, какие новые знания дала работа над ним).

Учащимся разъясняется, что хорошая работа должна быть основана на исследовании, проведенном с использованием соответствующих методов. Особенно важно, чтобы учащиеся самостоятельно ознакомились с литературными данными, составили их обзор и сформировали подробную и цельную картину состояния предмета исследований. Конструкция приборов, измерения, наблюдения должны определяться именно данной работой. Работа должна выполняться самостоятельно и соответствовать уровню развития учащегося.

Исследовательская деятельность будет успешной, если вызовет у ученика положительные эмоции, чувство радости и удовлетворения от сделанной работы. Успех учащегося-исследователя во многом зависит от того, насколько хорошо он владеет монологической и диалогической речью, от уверенности в себе, умения держаться перед публикой. Общеобразовательный лицей сотрудничает с факультетом психологии и социальной работы. Высококвалифицированные преподаватели факультета психологии прово-

дят с учащимися психологические тренинги развития уверенности, коммуникативные тренинги; психологическое консультирование помогает учащимся снять психологические затруднения, избежать интеллектуальных перегрузок.

Ежегодно в Тверском государственном университете проходит научно-практическая конференция учащихся лица. За неделю до ее проведения в холле выставляются стенды с работами учащихся, что позволяет привлечь всех желающих к участию в конференции.

В результате участия в исследовательской деятельности у лицеистов развиваются способность к самостоятельной деятельности, исследовательские умения, навыки выполнения исследовательских работ, грамотного ведения дискуссии и публичного представления результатов проделанной работы.

Полученные навыки исследовательской деятельности способствуют быстрой адаптации студентов к вузовской системе обучения и включению их в работу различных научных обществ.

Исследовательская деятельность предусматривает обучение детей и молодежи навыкам творческого мышления и решения проблем, самообучения и работы со справочной информацией, устной, письменной и невербальной коммуникации, дает возможность почувствовать себя в роли исследователя с учетом требований современной жизни.

**Силина Валентина Михайловна,**

педагог дополнительного образования, директор МОУ ДООД Городской детский экологический центр, г. Екатеринбург

## **Организационно-содержательные условия проведения исследовательской деятельности учащихся в городской среде**

За последние пять лет в образовательном пространстве города Екатеринбурга произошли важные события. Был разработан Стратегический план развития города Екатеринбурга до 2015 года, в одном из направлений которого – «Охрана окружающей среды и развитие экологической культуры населения» – в качестве приоритета указано здоровье окружающей среды как комплексной категории, включающей в себя здоровье населения, рациональное использование природных ресурсов, высокое качество окружающей среды. Всестороннее развитие в течение 2002–2005 годов получила проектная деятельность учащихся в рамках городских конкурсов экологических проектов старшеклассников «Екатеринбург – город будущего», исследовательская деятельность в рамках областных конкурсов «Юные интеллектуалы Урала» и экологических марафонов «ЮНЭКО» Городской детский экологический центр выступил инициатором городских практико-ориентированных экологических движений «За цветущий город», экологических фестивалей-шествий «Сохраним планету Земля и наш город» в рамках разработанной целевой программы «За экологический стиль жизни»

Все это подтолкнуло учащихся к включению в социально значимую практико-ориентированную деятельность в городе, стимулировало более широкое развитие исследовательской деятельности по изучению окружающей среды.

В исследовательскую деятельность по изучению городской среды сначала включился один из детских коллективов, на основе которого был создан первый *экологический пост* «Зоркий глаз», использующий методику проведения мониторинга городской среды в Орджоникидзевском районе. В ходе исследования возникла идея сравнить экологическую обстановку в микросоциумах двух образовательных учреждений из разных районов города. Идея одновременного проведения мониторинга в Орджоникидзевском (школа № 18) и Кировском (лицей № 130) районах была осуществлена и получила условное название «*экологический мост*». Результаты проведенного мониторинга не подтвердили некоторые предположения об экологическом состоянии двух районов: предполагалось, что Орджоникидзевский район более загрязнен. Использование приборов и применение других методов изучения среды позволили учащимся опровергнуть предварительные прогнозы и узнать реальную обстановку, разработать свои рекомендации по улучшению среды.

Исследовательская деятельность экологического поста понравилась самим учащимся, заинтересовала других педагогов, представителей



Городского комитета по экологии и природопользованию. На городском конкурсе «Екатеринбург – город будущего» была одобрена наша инициатива продолжить экологический мониторинг всего города, включив в его проведение представителей из всех семи административных районов.

Был проведен соцопрос педагогов в рамках семинара «Пути и методы самореализации учащихся города Екатеринбурга в рамках экологических конкурсов и проектов 2004 года», который выявил реальное состояние изучаемой проблемы. Учителя хотели бы, чтобы в городе действовала школа юных экологов с приоритетной практической деятельностью, чтобы деятельность по экологии была приближена к административным районам. При этом большая часть школ не обеспечены программами, методиками, экологическими приборами для работы по изучению окружающей среды.

Изучение проблемы и получение информации стали своеобразным социальным заказом на предстоящий период, вошли в цели и задачи работы с учащимися детских коллективов Городского детского экологического центра и учащимися образовательных учреждений города.

Для реализации задуманной идеи потребовались разработка и создание новых организационно-содержательных условий. Были разработаны цели, задачи, девизы, программа, направления, ожидаемый результат проекта, получившего название «Экологическая паутинка»

Родилась идея создать *экологическую сеть* учащихся, охватывающую все районы Екатеринбурга, для проведения экологического мониторинга окружающей среды в городе. В каждом районе города создать опорный экологический пост, в задачу которого будет входить изучение реальной обстановки в социуме и представление материалов в общий проект.

Предстояло осуществить задачи:

- претворить в жизнь идею создания экологической сети ученического мониторинга городской среды в городе Екатеринбурге;
- выполнить программу мониторинга и дать первоначальную оценку экологического состояния городской окружающей среды, развивающейся инфраструктуры и их влияния на экологическую культуру жителей социума в каждом районе;
- способствовать включению участников проекта в исследовательскую, социально-значимую практико-ориентированную деятельность в соответствии с алгоритмом деятельности в проекте: «изучил – подумал – сделал»;
- достигнуть высокого уровня развития творческих способностей педагогов и учащихся в процессе реализации проекта.

Были разработаны ключевые девизы работы: «Имеешь право знать!», «Узнай реальную экологическую обстановку в своем социуме!», «Посмотри на свой мир и постарайся сделать его лучше!», «Все лучшее – в экологический стиль жизни наших школ и города!»

Для реализации целей и задач необходимо было создать организационно-содержательные условия и внедрить следующие методы:

- создать *сводный коллектив* ученического экологического проекта мониторинга городской среды «Экологическая паутинка» из учащихся и педагогов семи районов города;

- разработать финансовые условия для обеспечения экопостов экологическими приборами;
- разработать *программу исследовательской деятельности экологического мониторинга* окружающей среды и провести обучение педагогов и учащихся;
- выработать единые подходы к организации исследовательской деятельности для первоначальной оценки экологического состояния окружающей среды, включая развивающуюся в районах инфраструктуру;
- организационно осуществить идею одновременного мониторинга в сети образовательных учреждений семи районов города;
- создать условия для сбора и аналитического анализа полученной информации;
- разработать единые требования к текущей и отчетной документации, к проведенной исследовательской деятельности, рекомендации и предложения по улучшению социума каждого образовательного учреждения в семи районах города;
- создать условия для включения в деятельность по *улучшению комфортности среды*;
- *способствовать творческой деятельности* учащихся на основе общего коллективного творческого дела.

Перечисленные организационно-содержательные условия для проведения исследовательской деятельности были созданы в первый год и далее развивались поэтапно, с корректировкой на каждом этапе.

Впервые в городе Екатеринбурге была заложена лучевая основа экологической сети ученического мониторинга городской среды на опорных экологических постах в семи районах города.

Мониторинг с первого года по настоящее время основывается на организации наблюдений по единой программе на ключевых точках и объектах всех участников: городских улицах по периметру школ, наиболее напряженных городских автомагистральных в непосредственной близости от школ, объектах инфраструктуры в микро- и макросоциумах, жилых массивах, местах рекреации горожан – лесопарках, экологических «тропах здоровья» в ближайших к школам лесных массивах – и проведении самостоятельных регулярных измерений с помощью экологических приборов, позволяющих получать и фиксировать сравнимые результаты (min, max, сред.).

Объекты исследования – воздух, вода, осадки, почвы непосредственно на территориях изучаемых районов образовательных учреждений и лесопарков в окраинных частях города. Предмет исследования – факторы окружающей среды, в значительной степени определяющие экологическое состояние города: радиационный фон, интенсивность автотранспорта (выявление тенденции в использовании видов топлива), кислотность почв, кислотность осадков, степень загрязнения и кислотность питьевой воды, водоемов, глубина и степень загрязнения снежного покрова; экологическое состояние и культура посещения лесопарков.

Основными *характеристиками исследовательской деятельности* стали: охват территории – *локальный*; способ получения информации – *приборный*; объект изучения – *городская среда*; принцип организации участни-

ков – коллективно-сетевой; содержание программы мониторинга – комплексное.

Занятия с учащимися сводного детского коллектива «Экологическая паутинка» были инновационными во многих содержательно-организационных аспектах как для учащихся, педагогов-руководителей экологических постов, так и для меня. Пришлось организовывать исследовательскую деятельность не с отдельной, небольшой группой учащихся (насчитывающей, согласно типовому положению, пятнадцать учащихся), а на первых порах с семью коллективами экологических постов (общей численностью 90-100 учащихся) в 2004 году, а теперь с тридцатью двумя экологическими постами (общей численностью 343 учащихся). Проект стал сетевым. Он развивается поэтапно: «экологический *пост*» (1) – «экологический *мост*» (2) – «*опорная экологическая сеть*» (7) – «*разветвленная экологическая сеть*» (35). Занятия с учащимися и педагогами проводились в различных формах (экологических рейдов, субботников, совместных лабораторных практикумов, экологических акций по улучшению комфортности среды), в различных точках города (на базе экологического центра, опорных площадках, в социумах, лесопарках), с различным количеством участников (индивидуально, командами, районами, полным составом). Полным составом учащиеся всех экологических постов собирались на защитах своего проекта «Экологическая паутинка» в Большом зале Администрации города на городских конкурсах старшеклассников «Екатеринбург – город будущего» с 2003 года, «Зеленое кольцо мегаполиса» с 2006 года.

Реализация проекта в первый год показала, что его идеи интересны учащимся с 3-го по 11-й классы. Основные участники проекта – учащиеся старших классов. Проект больше привлек мальчиков, чем девочек, по нескольким причинам. Мониторинг городской среды в нашем проекте основан на данных, полученных от измерений приборов, которые интересуют мальчиков. Педагоги школ, участвующих в мониторинге, больше опираются на мальчиков, поскольку выполнение исследовательских заданий требует выносливости, усилий. Мониторинг проводится экологическими постами не только в близлежащих районах, но и в лесопарках за городской чертой, где изучаются рекреационные возможности наших лесных массивов, которые мы называем «зелеными легкими города» Каждый такой выход – это фактически экологический поход, десант. Во время работы над проектом проводился мониторинг индивидуально-личностных качеств коллектива. Каждый учащийся проявлял себя в различных видах деятельности: выпуске экологических газет, регулярном проведении экологических измерений в социумах, работе с литературой, проведении бесед, викторин по экологии со сверстниками, оформлении общих стендовых материалов по итогам проекта и его защите.

По ряду показателей педагогическую деятельность можно считать успешной. Каждый учащийся продвинулся в личностном развитии. Опыт реализации данного проекта показывает, что наилучший результат оказался у учащихся, которые проявили больше целеустремленности, упорства, до конца довели, проанализировали и убедительно защитили свою работу и работу всех участников проекта. Эти личностные качества помогли им

также в определении своих жизненных планов, при поступлении в вузы – УГТУ-УПИ, УЛТИ, УРГПУ.

Многоаспектная исследовательская деятельность в коллективе «Экологическая паутинка» помогла учащимся получить новые знания, умения, навыки, изменить свои ценностные ориентации. За два-три года работы над проектом у участников сформировались более активная жизненная и гражданская позиция, новые взгляды на окружающий мир города, на экологическую культуру горожан. Решая проблему улучшения комфортности городской среды города Екатеринбурга на своем уровне, ребята выдвигают конкретные предложения, которые во многом совпадают. Они не только видят путь уменьшения риска для здоровья населения за счет озеленения своих школ, микрорайонов, города в целом, но предлагают это делать общими усилиями горожан. Гораздо выше оценивают роль наглядных средств – листовок, плакатов, щитов, транспарантов для горожан, которые призывают благоустраивать город и делать его культурным, красивым, потому что многие из них сами разрабатывали детскую социальную рекламу и были участниками экологического шествия «Сохраним планету Земля и наш город» Радует, что ребята, проводя мониторинг, увидели много проблем, но не опустили руки, а сами решили жить с другим отношением к экологии, и готовы личным примером повышать экологическую культуру окружающих. Этот путь развития экологической культуры более продуктивен, чем наказание нарушителей. Используется принцип деятельности участников проекта – «от слов переходить к делам» В конце первого года реализации проекта каждый экологический пост порадовал полезными практическими делами. Ученики посадили яблони, барбарис, кедры на территориях школ, лесопарков и даже на станции Северка. Растения и очищают воздух, и украшают городские ландшафты, и свидетельствуют о добрых поступках наших детей – участников мониторинга городской среды «Экологическая паутинка»

В настоящий период достигнуты следующие результаты:

1. Проект «Экологическая паутинка» реализуется в городе Екатеринбурге пятый год. Развитие и реализация проекта идет по пути расширения круга участников и совершенствования методик исследования. Мониторинг осуществляется пятнадцатью методами, самыми важными из которых являются физико-химические методы оценки экологического состояния окружающей среды города на основе показаний экологических приборов. Усилены научные основы проведения мониторинга за счет использования новых учебных лабораторий биотестирования Красноярского института и тест-лабораторий «Металлы», «Нитраты» НПО «Кристалл+» Санкт-Петербурга, шумомера, погодной метеостанции (наряду с использованием первых экологических приборов – дозиметров и рН-метров).

За период с 2003 по 2007 годы реализована идея создания ученической сети мониторинга городской среды в рамках проекта «Экологическая паутинка» в городе Екатеринбурге. Число участников проекта насчитывает 343 учащихся и 37 педагогов. Созданы *опорная* и *разветвленная* экологические сети проекта из тридцати двух экологических постов. Создан Банк участников проекта.

2. Разработана и реализуется программа мониторинга – отслеживания динамики основных факторов городской среды, важных для жителей мегаполиса.

3. В течение 2003-2007 годов силами 37 педагогов и 343 учащихся сделано описание 172 объектов социума, проведено свыше 700 эко-рейдов по программе мониторинга и свыше 5 тысяч замеров радиации. Оценено экологическое состояние 10 лесопарков города, автогрузопотоков на 128 улицах, зафиксировано движение свыше 4 миллионов 200 тысяч машин.

4. Полученные результаты изложены на тридцати двух стендовых проектировочных листах.

5. Расширена география ученического мониторинга городской среды изучаемых социумов города (Эльмаш, Уралмаш, Пионерский поселок, Втузгородок, Елизавет, микрорайон Заречный, Ботанический и др).

В рамках исследования с 2004 по 2007 годы были проведены отдаленные научно- методические выезды участников проекта «Экологическая паутинка» по маршрутам Екатеринбург – Европа-Азия – Первоуральск, Екатеринбург – Ревда – Оленьи ручьи и Екатеринбург – Ревун – Смолинская пещера с целью проведения мониторинга экологического состояния окружающей среды за пределами города и поощрения лучших экологических отрядов. Было установлено, что экологическое состояние города Екатеринбурга существенно хуже экологического состояния этих районов.

6. Установлено, что для Екатеринбурга автотранспорт является основной причиной сильного загрязнения городской среды. Мониторинг автодорог учащимися показал, что за период с 2004 по 2007 годы произошло значительное увеличение интенсивности транспортных потоков повсеместно (практически во всех ключевых точках наблюдений).

7. Обнаружено, что уровень радиационного фона среды изученных территорий, как правило, выше показателей, которые приводятся в ежегодных Докладах населению в информационных сводках. Выявлена тенденция к повсеместному увеличению в 2006 году уровня радиационного фона. По сравнению с 2004 годом он увеличился на 1,5-2 мкр/час. Данные по этому показателю будут дополнительно проверены в День Единого мониторинга 19 мая 2008 года с привлечением новых участников проекта.

8. Данные по исследованию автотранспорта, воздуха, воды, почвы свидетельствуют о сильном загрязнении всех сред в городе Екатеринбурге и указывают на тенденцию к дальнейшему загрязнению и росту факторов, создающих риск для здоровья населения:

- продолжается рост интенсивности транспорта (выявлено, что наибольшая интенсивность движения транспорта наблюдается на улицах: Бебеля (max 6400 а/м/ч в 2007 году), Московской (max 2511а/м/ч в 2006 году), Щорса (max 2163а/м/ч в 2006 году), Технической (max 1908а/м/ч в 2006 году), Сулимова (max 1843а/м/ч в 2006 году), проспекте Космонавтов (1805 а/м/ч), дублере Сибирского тракта (max 2163а/м/ч в 2006 году), что, существенно ухудшает экологическую обстановку в этих социумах; установлено, что за четыре года наблюдения за автотранспортом на многих улицах интенсивность движения заметно увеличилась (так, вследствие увеличения транспортных потоков, открытия и расширения новых автомобильных развязок

(в районе улицы Бебеля), относительно «тихие» улицы (Надеждинская, Седова, Таватуйская и другие) превращаются в магистрали); за счет увеличения количества легковых машин личного пользования создаются суммарные выбросы (87 %), которые существенно ухудшают экологическое состояние окружающей среды;

- ежегодно увеличивается загрязненность снежного покрова;
- почвы переходят от слабо-щелочных к слабо-кислым;
- продолжается загрязнение зеленого кольца лесопарков;
- на наш регион опосредованно влияет распространяющееся глобальное потепление климата (из-за создания в городе локального парникового эффекта происходит потепление, постоянное таяние снега);
- загрязняются все осадки и, конечно, питьевая вода (в ходе проведенных лабораторных практикумов в пробах снега не только с обочин, но и с других объектов на территориях изучаемых районов города (практически в 100 % проб талого снега) обнаружены нитраты и металлы – свинец, цинк, медь).

9. Участниками проекта сделан вывод о непригодности для питья водопроводной воды города Екатеринбурга. Определяющим методом, указывающим на качество воды, является метод биотестирования проб на основе тест-объекта водоросли хлореллы.

10. В социумах проведено свыше девяноста эко-рейдов по изучению инфраструктуры и экологического состояния городской среды. Экологические отряды изучили среду и взяли под свое шефство парки, скверы, улицы, территории своих образовательных учреждений, где посадили яблони, кедры, барбарис. Наиболее активно участвовали в улучшении комфортности среды в 2005-2008 годах МОУ СОШ № 46; лицеи № 130 и № 135, гимназия № 174, центр «Рифей»

11. Участники проекта довели до руководителей Райисполкомов информацию о фактах неблагоприятного экологического состояния в районах (по итогам мониторинга) и получили подтверждение того, что вопросы будут взяты на специальный контроль в Железнодорожном, Чкаловском, Орджоникидзевском районах города.

12. Проведен социологический опрос горожан, с целью выявления экологических инициатив по улучшению комфортности среды, на тему «Чтобы город расцвел», в результате которого было опрошено 2010 человек, получена интересная информация и статистика ответов респондентов.

13. Доказали свою эффективность ежегодно проводимые День единого мониторинга городской среды (19 мая), Месячник улучшения комфортности среды (май), в которых принимают участие новые образовательные учреждения города (не ведущие регулярный мониторинг в течение года).

14. Организованная и проведенная исследовательская деятельность в рамках проекта экологического мониторинга окружающей среды «Экологическая паутинка» имеет *интегрированную значимость*: носит междисциплинарный характер (связана с экологией, биологией, естествознанием, химией, физикой, почвоведением, экономикой, правом, социологией, математикой, информатикой, географией, историей, другими дисциплинами); активизирует общественно значимую экологическую деятельность в городе

Екатеринбурге; предоставляет практическое поле деятельности учащимся среднего и старшего возраста; поднимает социальный статус участников; развивает деловые качества (самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность, дисциплинированность, культуру труда, честность; наблюдательность, уверенность); вовлекает учащихся в самостоятельное исследование, поиск, учит самостоятельно работать с литературой, выявлять проблемы, анализировать, давать оценку, прогнозировать; публично выступать, защищать свою точку зрения.

15. Мониторинг окружающей среды за время реализации разработан как исследовательская работа, как проект, как учебная образовательная программа на 4 года обучения для новых участников.

Общий итог. Проект экологического мониторинга окружающей городской среды «Экологическая паутинка» стал заметным событием в социальной жизни города в ходе проведения крупных экологических фестивалей, акций, поднимающих вопросы экологической культуры проживания в городах, оздоровления окружающей среды и повышения качества жизни в целом.

Сетевой проект дает мощный положительный эмоциональный заряд, вовлекает учащихся в посильную природоохранную деятельность в своем любимом городе. Проект изменил отношение старшеклассников к ближайшему природному и социальному окружению.

В перспективе планируется проводить мониторинг до 2015 года. С каждым годом ценность полученных результатов мониторинга будет возрастать; мониторинг позволит проследить динамику изменений окружающей среды.

Проект остается актуальным и находится в эпицентре практических дел образовательных учреждений в городе.

Развитие проекта «Экологическая паутинка» в течение 2008-2015 годов позволит выйти на создание отлаженной, управляемой, технически оснащенной сети детского мониторинга как одного из механизмов применения сил, энергии, энтузиазма, знаний и исследовательских потребностей детей среднего и старшего школьного возраста города Екатеринбурга и Свердловской области. Работа проекта может стать более эффективной и продуктивной с применением современных информационных телекоммуникационных технологий, использованием возможностей сети Интернет. Для связи с экологическими постами сети, сбора-передачи полученной информации, объявления общих акций имеется адрес электронной почты [eco\\_gdec@mail.ru](mailto:eco_gdec@mail.ru), веб-страница: [www.ekat-eco-centre.ru](http://www.ekat-eco-centre.ru).

Намечаются к реализации новые методы изучения городской среды с компьютерной экспресс-обработкой информации замеров чистоты воздуха. Для этого осуществляется договоренность с экологическим отделом на железной дороге о возможности специального выезда по маршруту расположения опорных школ проекта «Экологическая паутинка» на «Автогазели – экспресс-лаборатории», другие договоренности с партнерами проекта – УНОЦ Уро РАО, Институтом экологии растений и животных для проведения исследовательской деятельности в городе на высоком научно-методическом уровне.

**Колдина Татьяна Геннадиевна,**

методист по НИР учащихся МОУ ДООД «Центр информационных технологий»,  
г. Выборг Ленинградской области

## Организация исследовательской работы учащихся на муниципальном уровне

Современные подходы к пониманию целей и ценностей образования на основе компетентностного подхода изменяют сами представления о желаемом образовательном результате, в качестве которого выступает не совокупность знаний, умений и навыков обучающихся, а овладение ключевыми компетентностями, определенными концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года. В связи с этим возникла объективная необходимость поиска таких форм, которые способствуют повышению самостоятельности в обучении и воспитании, ответственности обучающегося за результаты его обучения, развитию инициативности и творческих способностей. Существующий опыт учебно-исследовательской деятельности учащихся стал базой для разработки новых подходов к организации образовательного процесса в контексте педагогики развития, освоения инновационных технологий, направленных на изменение характера образования от репродуктивного к поисковому, мотивирующему обучающихся к самоопределению. Исследовательская деятельность стала приобретать широкое распространение.

Выборгский район Ленинградской области – самое большое муниципальное образование в области. В систему образования входит 55 школ, 37 детских садов, 10 учреждений дополнительного образования. Учебно-исследовательской деятельностью традиционно занимались многие, но единой системы не было. Это приводило к тому, что многие образовательные учреждения шли по самостоятельному пути развития, кто-то преуспел больше, а кто-то, как показывали различного рода мероприятия, совершал большие методические ошибки. Тогда и было решено создать единую муниципальную систему по организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Свою работу мы начали с уточнения состояния организации учебно-исследовательской деятельности в различных учреждениях города и района, определили потребность в системной организации и спланировали мероприятия по созданию единой системы учебно-исследовательской деятельности с учащимися. Из полученных данных сложилась достаточно четкая картина, характеризующая состояние дел в этом виде образовательной деятельности.

Работа в этом направлении началась с того, что в Центре информационных технологий города Выборга, в его методическом отделе, была выделена штатная единица методиста по научно-исследовательской работе. Его главной функциональной задачей стала координация деятельности образовательных учреждений, создание методической базы, обучение педагогов



и учащихся, организация конкурсов и мероприятий на муниципальном уровне. При планировании было выделено два основных направления работы – с педагогическими работниками и с обучающимися. Были выделены основные этапы работы:

#### 1. Организационный:

- создание базы данных о состоянии данного вида деятельности в образовательных учреждениях Выборгского района;
- сбор информации о потребности образовательных учреждений в данной деятельности;
- создание творческой группы учителей (Научного совета) для организации данной работы.

#### 2. Практический:

##### *для учителей*

- проведение индивидуальных консультаций для учителей по организации учебно-исследовательской деятельности учащихся – один раз в неделю;
- тематические семинары (четыре раза в год) по темам «Методика создания научно-исследовательского общества в образовательном учреждении», «Учебно-исследовательская работа учащихся – залог повышения эффективности качества знаний», «Формирование индивидуальных качеств учащихся для улучшения эффективности учебно-исследовательской деятельности», «Практическое значение учебно-исследовательской деятельности на примере всероссийской олимпиады школьников и других конкурсных мероприятий»;
- разработка сайта по учебно-исследовательской деятельности в муниципальном образовании;
- выпуск информационных сборников (возможно, электронных) с перечнями конкурсов и мероприятий соответствующей направленности;
- разработка библиографического перечня по учебно-исследовательской деятельности с учащимися;
- подготовка команд района для участия в различных мероприятиях соответствующей направленности (индивидуальные консультации, обучающие семинары и пр.);
- система курсовой подготовки педагогических работников по технологии создания учебно-исследовательских работ учащихся;
- создание медиатеки, включающей методические разработки педагогов по организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по предметам, лучшие исследовательские работы учащихся;

##### *для учащихся:*

- создание районного научно-исследовательского общества учащихся, объединяющего различные области знаний, с целью проведения мероприятий разной направленности: малых олимпиад по различным образовательным областям для учащихся 5–7-х классов; научно-практических конференций для учащихся 6–11-х классов «Звездочки Карельского перешейка», «Мой край в судьбе России» и пр.; круглых столов для творческих групп, работающих по определенной тематике; научных чтений с привлечением ученых, специалистов-практиков и пр.

- организация обучающего лагеря по исследовательской деятельности для учащихся 7–11-х классов;
- создание школы «Я – исследователь» для учащихся 5-7-х классов.

В результате проводимой работы активизировалась деятельность образовательных учреждений в этом направлении. Возрос интерес и к конкурсным мероприятиям, и к обучающим, которые нацеливают на выполнение качественных, научно обоснованных учебно-исследовательских работ. Доля образовательных учреждений, занимающихся этим видом деятельности, значительно возросла, расширилось количество образовательных областей, где применяется технология исследовательской деятельности учащихся. Если ранее авангардом были такие предметы, как история, право, экология, то теперь к ним добавились литература, обществознание, физика, конструирование; активизировалась работа в начальной школе.

Образовательные учреждения нашего района получают высокие награды и успешно участвуют в мероприятиях разного уровня: муниципальных конференциях в Выборгском замке, в библиотеке А. Аалто, «Звездочки Карельского перешейка», научно-практических конференциях вузов филиалов ИНЖЭКОН, ГУСЭ, ГУАП; региональных конкурсах СПб ГУ «Чистая вода», «Инструментальные исследования окружающей среды», «Докучаевские чтения», «Юные исследователи окружающей среды», «Юные биологи» и пр.; всероссийских конкурсах и конференциях «Я – исследователь», «Национальное достояние России», «Меня оценят в XXI веке», «Отечество», «Энергия будущего», «Подрост», «Созвездие» и пр.; международных конкурсах «Зеленая планета», «Юный патруль ЮНЭСКО», БИОСолимпиаде и пр.

Работа проводится большая и разносторонняя. Значимо, чтобы основная работа выполнялась в школе; сегодня же наблюдается перевес на стороне дополнительного образования. Надеемся, что в концепциях развития образовательных учреждений этому вопросу будет уделяться все большее внимание.

Вопросы организации и развития исследовательской деятельности учащихся современны и актуальны. Это социальный заказ высшей школы, включающий подготовку специалистов, способных самостоятельно овладевать новейшими достижениями науки и техники, обладающих потенциалом творческого саморазвития. Выполнение этого заказа нацелено на выработку у учащихся навыков исследовательской деятельности, что предполагает повышение уровня мотивации к активному участию в научных программах, овладение методами научного исследования, непрерывное совершенствование знаний.

В нашем районе есть понимание того, что сегодня важно создать условия, при которых каждый обучающийся может получить возможность попробовать себя в разных областях деятельности, формировать у учащихся способность исследовать окружающий мир, взаимодействовать с ним, действовать в ситуациях, когда ранее усвоенные алгоритмы и правила поведения оказываются неприменимыми. Эти способности могут быть развиты только в процессе проведения практических исследований самими учащимися. Для этого и создана муниципальная система по организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

**Голавская Наталья Ивановна,**

кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры педагогики Бурятского государственного университета

**Цыренова Марина Геннадьевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры истории Отечества исторического факультета Бурятского государственного университета, председатель Бурятского регионального отделения Общероссийского общественного Движения творческих педагогов «Исследователь» г. Улан-Удэ

## **Профильный лагерь как институциональная форма организации учебно-исследовательской деятельности старшеклассников**

В настоящее время в контексте гуманистической парадигмы образования активно разрабатывается технология учебно-исследовательской деятельности школьников, суть которой заключается в создании условий для индивидуально-творческого развития ученика, в предоставлении ему возможности, опираясь на свои способности, склонности, реализовать себя в познании. Учебно-исследовательская деятельность обладает большим образовательным, развивающим потенциалом: способствует углублению теоретических знаний, развивает системное, логическое мышление, творческие способности учащихся, позволяет выйти в пространство самоопределения, представляет для личности особый интерес и возможность максимально мобилизовать и реализовать себя в научном творчестве.

В последнее время отмечается повышенный интерес учащихся к исследовательской деятельности. Так, каждый год проводятся школьные научно-практические конференции («Шаг в будущее», Чтения им. В.И. Вернадского, «Юниор», «Лингва» и др.), где учащиеся старших классов могут выступить с результатами своих творческих работ. Число участников конференций с каждым годом возрастает.

Активизация учебно-исследовательской деятельности учащихся профильных классов – одно из направлений деятельности Университетского образовательного комплекса, созданного на базе Бурятского государственного университета, который выступил главным учредителем регионального отделения Общероссийского общественного движения творческих педагогов «Исследователь» Цель движения – повышение доступности, эффективности и качества образования с учетом индивидуальных особенностей, склонностей и способностей обучающихся на основе становления межрегиональной системы образовательной работы с детьми средствами исследовательской деятельности.

Программа регионального отделения Общероссийского Движения творческих педагогов «Исследователь» предполагает организацию и проведение системы мероприятий, одним из которой является профильный лагерь «Летняя школа юного исследователя» Профильный лагерь является формой

образовательной и оздоровительной деятельности творчески одаренных детей в период каникул.

В рамках реализации обозначенной программы была разработана модель педагогической системы профильного лагеря «Летняя школа юного исследователя». С позиции системно-целостного подхода модель включает несколько взаимосвязанных блоков.

**Целевой блок.** Цель – педагогическая поддержка творческой самореализации школьников средствами проектно-исследовательской деятельности в условиях лагеря «Летняя школа юного исследователя»

**Задачи:**

- выявление учащихся гимназических классов школ Республики Бурятия, интересующихся исследовательской работой по истории;
- развитие у школьников интереса к учебному исследованию, научному творчеству;
- формирование приемов исследовательской деятельности, умений написания реферата, выступления с докладом о результатах выполненного учебного исследования;
- развитие творческого, критического мышления в ходе активного поиска и самостоятельного исследования проблем;
- вовлечение ребят в познавательную, творческо-досуговую, спортивно-оздоровительную деятельность.

**Содержательный блок.** Старшеклассники должны приобрести следующие знания: о научном знании (прямом продукте учебно-исследовательской деятельности), его функциях (описание, объяснение), о действенном содержании подсистем учебно-исследовательской деятельности (подсистемы поиска и обработки информации; преобразования поступившей информации; творческого решения проблемы исследования); знание методов сбора и обработки информации, методов научного познания, творческой деятельности; знание последовательности и операционного содержания действий, определяющих самоуправление учебно-исследовательской деятельностью; знание видов учебно-исследовательских работ, нормативных требований к их письменному оформлению и устной презентации.

**Деятельностный блок.** Работа «Летней школы юного исследователя» предполагает вовлечение ребят не только в учебно-исследовательскую, интеллектуально-познавательную, но и в эмоционально-эстетическую (проведение творческих вечеров, концертов), спортивно-оздоровительную (проведение соревнований, туристических походов, экскурсий) деятельность.

Основными методами работы в лагере являются дискуссии, круглые столы, рефлексивные практики, тренинги, на которых создается образ настоящего исследователя, поднимаются вопросы развития творческих способностей и организации самостоятельного учебного исследования.

В качестве организационных форм взаимодействия участников «Летней школы юного исследователя» мы рассматриваем следующие:

- система занятий по программе «Основы учебного исследования», цель которой – сформировать у школьников теоретические знания о сущности исследовательской деятельности, помочь овладеть методологией научного познания;

- индивидуальные консультации ребят по выполнению самостоятельных учебных исследований, написанию рефератов, цель которых – повышение уровня рефлексии учеником своего исследования, а также поддержка ребенка в дальнейшей исследовательской работе, в построении индивидуальной траектории, программы его будущей исследовательской деятельности;
- групповая исследовательская проектная работа. В рамках работы лагеря ребятам на выбор предлагается пять тем исследовательских проектов. Тематика исследовательских проектов выбирается сообразно научным интересам кураторов. Школьники должны чувствовать интерес своих научных руководителей, владеющих предметом, методом, но не знающих заранее результатов исследования. Проектная работа позволит учиться на опыте своего руководителя, собственном опыте в исследовании конкретной проблемы;
- исследовательские экспедиции, экскурсии с целью сбора школьниками интересующего их материала с последующей его обработкой и использованием в своей исследовательской работе;
- другие формы работы – проведение интеллектуальных конкурсов, тематических вечеров, выставки рефератов, диспутов, дня науки, встреч с учеными и других мероприятий – нацелены на повышение интереса учеников к изучению исторических дисциплин, активизацию самостоятельного поиска знаний;
- конференция – итоговая форма работы школы; ребята выступают с результатами своих учебных исследований, которые могут быть представлены в виде реферата, проектной работы, отчета по исследовательской экспедиции, экскурсии. При проведении конференции акцент делается на научном обосновании проблемы, а не на соревновании.

**Результативный блок.** Старшеклассники должны овладеть умениями индивидуальной и коллективной творческой деятельности; приобрести опыт позитивного общения, взаимодействия со сверстниками в условиях организованной учебно-исследовательской деятельности. Материализованным продуктом образовательных достижений участников является публикация различных видов исследовательских работ (статей, докладов, рефератов, результатов проектных исследовательских работ) в сборнике, составленном по итогам работы «Летней школы юного исследователя»

Разработанная модель была реализована летом 2007 года. 60 учащихся из всех уголков Бурятии не только отдохнули, но и научились основам исследовательской деятельности в лагере «Юность», который расположен в живописной местности на берегу Байкала в селе Максимиха.

«Летняя школа юного исследователя» позволила объединить ребят, проявляющих интерес к исследовательской работе, с целью организации их взаимодействия со сверстниками, с преподавателями вузов в условиях совместной творческой, исследовательской деятельности.

В профильном лагере была организована работа мастерских, представляющих собой творческий коллектив для подготовки ребят, «специализирующихся» в изучении различных областей научного знания.

На мастер-классах «Исследовательская тропа» (руководитель М.Г. Цыренова), «Основы учебного исследования» (руководитель Н.И. Голавская) старшеклассники получили знания, необходимые для самостоятельного

выполнения учебного исследования. Ребята познакомились с основными категориями научного исследования, методами исследовательской, творческой деятельности, логикой проведения ученического исследования, технологией решения исследовательских проблем, правилами оформления результатов учебно-исследовательской работы.

В течение восьми дней каждый отряд изучал историю села Максимиха, составлял экскурсионные маршруты, которые необходимо было обосновать и интересно презентовать. Преподаватели БГУ консультировали ребят по выполнению индивидуальных учебных исследований.

Специфика обучения в «Летней школе юного исследователя» заключалась в сочетании учебных (овладение основами исследовательского труда) и практических (выполнение индивидуальных исследований, исследовательских заданий в рамках проектной работы) задач; индивидуальных, групповых и коллективных форм организации занятий.

С большим интересом ребята посещали мастер-классы «Моя родословная» (руководитель Э.А. Шобоева), «Историческое моделирование» (руководитель В.Ю. Мясников), организованные методистами Республиканского Центра детского туризма и краеведения.

Г.П. Бухаева, заслуженный работник физкультуры и спорта, познакомила ребят с азами спортивного ориентирования, организовала индивидуальные и командные соревнования, провела викторины на знание истории, географии, культуры Бурятии. Премудростям туристского мастерства ребят научил педагог дополнительного образования Республиканского Центра детского туризма и краеведения И.В. Выдрин.

В памяти ребят останутся и занятия в мастер-классах «Березовый свет» (руководитель В.Д. Цыбиков, народный художник Республики Бурятия), где ребята познакомились с технологией художественной обработки бересты, научились изготавливать небольшие сувениры из бересты.

В «Летней школе юного исследователя» старшеклассники не только работали в мастер-классах, но и купались, загорали, ходили в походы, участвовали в спортивных соревнованиях и творческих конкурсах. Так, всем без исключения запомнилась экскурсия в эколого-этнографический музей-парк В.Н. Шелковникова «Светлая поляна» в селе Максимиха, где ребята познакомились с творчеством художника, с историей села.

Итогом работы «Летней школы юного исследователя» стал День науки. В течение дня прошла конференция, на которой ребята выступили с результатами своих исследований; конкурсы «Презентация экскурсионного маршрута», «Исследовательский марафон», «Самое сильное звено». На закрытии «Летней школы юного исследователя» все ребята получили свидетельства, подарки. Работа лагеря показала высокую заинтересованность детей и педагогов в реализации программы.

Предлагая ребятам такую привлекательную форму работы, как профильный лагерь «Летняя школа юного исследователя», мы создаем условия для их творческого самовыражения, целенаправленного формирования культуры исследовательского труда, не забывая при этом и о развитии эмоционально-чувственной сферы школьников, укреплении их здоровья.

## **Формальные аспекты выполнения учащимися исследовательских работ на кафедрах вузов и в научно- исследовательских лабораториях НИИ**

В последние годы на различных конкурсах появляется все больше работ, выполненных учащимися не в школе, а в научно-исследовательской лаборатории. Одним из руководителей обычно является аспирант, ассистент, реже – доцент или другой сотрудник кафедры. Совершенно очевидно, что чем выше ранг сотрудника, тем меньше времени он может уделить ученику, и руководство сводится скорее к консультациям. Дело не в терминах. Обычно такие работы отличаются приятно высоким уровнем выполнения, четкостью методик, достоверностью результатов, и вообще они обычно похожи на маленькие курсовые работы студентов. По существу, так и есть.

Прекрасно, что таких работ достаточно много. Это говорит о том, что мы готовим определенную часть выпускников школы к научной карьере, прививаем учащимся навыки исследовательской работы, повышаем мотивацию к изучению предмета, влияем на осознанный выбор специальности по окончании школы. Но, направляя ученика на кафедру, учитель обязан помнить, что только он несет полную ответственность за жизнь и здоровье ребенка. В связи с этим существует целый ряд формальностей, о которых нельзя забывать:

1. Любые действия вне стен школы должны сопровождаться оформлением «приказа на выезд» Этот приказ не может быть оформлен на длительный срок. То есть если вы ездите в институт три дня подряд, то должны оформить три приказа. К этому приказу прилагается письменное согласие родителей. Формально, вернувшись домой, вы должны доложить директору или дежурному администратору о благополучном возвращении ребенка.

2. Работа учащегося в лаборатории должна начинаться с инструктажа по технике безопасности, о прохождении которого он должен где-то расписаться. В кафедральном журнале он, по понятным причинам, расписаться не может. Скорее всего, придется завести специальный журнал в школе, особенно если подобные работы проводятся регулярно.

3. Учитель должен обеспечить своего ученика всеми необходимыми средствами защиты и следить за тем, чтобы эти средства использовались.

4. Ребенок должен каким-то образом попадать в институт. Понятно, что не через дырку в заборе. Поэтому при наличии пропускной системы должен быть оформлен временный пропуск на вас и на учащегося, либо должен быть одноразовый пропуск на каждое посещение. Для оформления временного пропуска потребуется письмо, подписанное директором школы, и завизированное подписью как минимум заведующего кафедрой, а лучше – проректо-

ра. Хорошо, когда школа имеет договор с институтом. В этом случае никаких проблем не возникает.

5. Учитель обязан постоянно находиться рядом с учеником. Эту фразу следует понимать буквально.

6. Учитель должен быть готовым к тому, что ребенок что-нибудь сломает или испортит. И вопросы материальной ответственности лучше обсудить заранее. Школа, скорее всего, не сможет компенсировать институту материальный ущерб, если юный химик выведет из строя хроматограф.

Мы, взрослые, понимаем, что экспериментальная химия вообще опасна, и результаты опытов часто непредсказуемы. Поэтому учитель должен осознавать всю меру своей ответственности за ребенка, его жизнь и здоровье.



**Первышина Галина Григорьевна,**  
доктор биологических наук, доцент

**Гоголева Ольга Валерьевна,**  
кандидат технических наук, старший научный сотрудник

**Макарова Любовь Григорьевна,**  
кандидат медицинских наук, профессор Красноярский государственный  
торгово-экономический институт,  
г. Красноярск

## Учебно-исследовательская деятельность школьников как фактор профориентационной работы в вузе\*

Современная система образования должна учитывать требования, предъявляемые обществом, и развивать у школьников поисковый стиль мышления, интерес к интеллектуальной деятельности и познанию. Решение данных задач возможно, если образовательный процесс построен на основе организации учебно-исследовательской деятельности учащихся. В этом случае у ребенка создаются представления об основных этапах получения знаний об окружающем мире, а также формируются навыки по выявлению причинно-следственных связей, знание о возможности поливерсионного решения поставленных задач, представления о закономерностях и законах развития. Оптимально включать учащихся в исследовательскую работу в вузе, помещая их тем самым в особую развивающую образовательную среду.

Созданное на основе учебно-исследовательской деятельности сообщество учащихся и педагогов высшей школы будет стимулировать интерес ребенка к познавательному процессу, творческому поиску, активной жизненной позиции. Участие в научно-практических конференциях (проводимых на уровне Агентства образования администрации Красноярского края и на уровне высших учебных заведений города Красноярска), знакомство с исследовательскими работами сверстников, расширение круга общения способствуют как формированию широкого круга интересов и возникновению стимула к реализации своих сил в различных областях знаний, так и профориентационной деятельности, осознанному выбору школьником будущей профессии. При этом необходимо учитывать, что обязательная составляющая образовательной среды – создание действенного психолого-педагогического сопровождения учащегося.

В последние годы в отечественной педагогике и психологии активно разрабатываются программы и методики обучения исследовательским умениям и навыкам учащихся различных возрастных категорий: дошкольников<sup>1</sup> и младших школьников<sup>2</sup>, учащихся средней школы и старшеклассников<sup>3</sup>, в том числе в системе дополнительного образования<sup>4</sup>. Обобщение результатов выполненных психолого-педагогических исследований позволило А.В. Леонтовичу выделить несколько смыслов исследовательской деятельности учащихся:

- путь повышения эффективности усвоения учащимися знаний, умений, навыков, овладения государственными образовательными программами общего образования и достижения соответствующих образовательных стандартов;

- инструмент становления и развития психических функций, общих и специальных способностей, мотивационных установок учащихся (в этом аспекте исследовательская деятельность выступает как образовательная технология построения общего образования, ориентированная на задачи развития; как способ обновления содержания общего образования через развитие деятельностных способностей);

- способ профориентации и начальной профессиональной подготовки (этот контекст направлен на построение непрерывного образования школа – вуз, отбора талантливых и мотивированных детей с последующей профилизацией их образования и ориентацией на работу в высокоинтеллектуальных отраслях);

- средство обретения молодым поколением культурных ценностей, вхождение в мир культуры через культуру и традиции научного сообщества – развитие способности строить собственное отношение к явлениям окружающего мира, занимать авторскую позицию<sup>5</sup>.

Таким образом, интеграция среднего общеобразовательного и высшего учебного учреждений на основе исследовательской деятельности будет не только способствовать значительному повышению мотиваций на получение знаний и созданию определенных компетенций (особенно в рамках таких предметов, как химия и биология, усваиваемых учащимися с большим трудом по причине того, что в школе на эти предметы отведено ограниченное количество часов), но и ведет к обновлению содержания образования в целом.

Казалось бы, большинство из нас уже в школьные годы обнаруживает в себе некоторую предрасположенность, склонность к дисциплинам либо гуманитарного, либо естественно-научного профиля, что облегчает выбор рода дальнейших занятий и формирование образа последующей деятельности. Все сталкиваются с нелегким выбором области приложения своих сил в том или ином возрасте. Однако если перед теми, кто уже закончил средние общеобразовательные учреждения, подобный вопрос возникал в возрасте шестнадцати-семнадцати лет, то в настоящее время из-за требований высших учебных заведений, введения профильных классов в старшей школе, а также современного образа жизни эта проблема встает перед учащимися в более раннем возрасте – в тринадцать-четырнадцать лет.

Возможно, здесь не должно возникнуть особой проблемы: склонность к тому или другому направлению деятельности уже сформирована и выбор определен. Но как формируется этот выбор? Прослеживается несколько возможных направлений, которые в дальнейшем грозят разочарованиями, поскольку выбор зачастую определяется не только сознательным отношением учащегося к своей дальнейшей деятельности, но и желаниями родителей, внешней привлекательностью того или иного рода деятельности, нежеланием расставаться с коллективом, в котором проучился достаточно длительное время и т.д. Кто может помочь ребенку совершить правильный выбор?

Определяющим моментом может являться именно учебно-исследовательская деятельность, которая не только прививает требующие-

ся при дальнейшем обучении навыки, но и открывает некоторые стороны будущей деятельности, определяя возможность учащегося реализоваться в предполагаемом направлении.

В 2004-2005 учебном году учащимся 9–11-х классов МОУ «Гимназия №10» города Красноярска был предложен вариант практико-ориентированной деятельности по оценке экологического состояния окружающей среды, изучению ее влияния на собственное здоровье, выполнению социально значимых проектов, которые служат реальному улучшению экологического состояния своего окружения, экономии природных ресурсов.

Естественно, предлагаемый уровень аппаратного оформления исследований невозможно получить в рамках школы, поэтому непосредственно с исследовательской частью учащимся помогали преподаватели кафедры эколого-химической экспертизы товаров ГОУ ВПО «Красноярский государственный торгово-экономический институт» (к.х.н., доцент Г.Г. Первышина и к.т.н. О.В. Гоголева).

Введение учебно-исследовательской деятельности учащихся в образовательный процесс дало возможность построить индивидуальную образовательную программу для каждого его участника, облегчило изменение ее направления при смене образовательных приоритетов и мотиваций, что и явилось фундаментом для самоопределения личности, выбора направления профильной подготовки.

У участников программы удалось сформировать стремление к кооперации при сохранении собственной позиции и умении доказательно отстаивать ее, чему способствовало объединение исследовательских работ в командную, представленную на краевом медиафестивале «Мой край – мое дело»

Участие в данной программе позволило школьникам сделать осознанный выбор области дальнейшей профессиональной деятельности и учреждения высшего профессионального образования для последующего обучения в нем. Более половины участников программы стали студентами различных факультетов ГОУ ВПО «Красноярский государственный торгово-экономический институт»

В 2006 году в рамках научно-практической конференции школьников «Практическая химия» была дополнительно проведена профориентационная работа с учащимся средних общеобразовательных учреждений Красноярского края. Школьники, достигшие наилучших результатов и получившие признание на уровне района, города и края стали студентами именно КГТЭИ.

\* Работа выполнена при поддержке гранта ГОУ ВПО «КГТЭИ» ГВ-08-05.

<sup>1</sup> Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение, интеллект и творчество // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 2. – С. 29 – 42.

<sup>2</sup> Савенков А.И. Путь в неизведанное: развитие исследовательских способностей школьников. – М., 2005; Савенков А.И. Маленький исследователь: как научить младшего школьника приобретать знания. – Ярославль, 2002.

<sup>3</sup> Шумакова Н.Б. Обучение и развитие одаренных детей. – М.; Воронеж, 2004; Леонтович А.В. Проектирование исследовательской деятельности учащихся: Автореф. дисс. ... к. психол. н. – М., 2003.

<sup>4</sup> Ляшко Л.Ю. Педагогические условия развития учебно-исследовательской деятельности учащихся в дополнительном образовании: Автореф. дисс. ... к. п. н. – М., 2003.

<sup>5</sup> Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2005. – №3. – С. 31–38.

**Рогошина Наталья Владимировна,**

начальник отдела экологического просвещения ФГУ «Национальный парк «Кенозерский»», г. Архангельск

## **Учебно-исследовательская деятельность учащихся как средство формирования ценностного отношения к наследию Русского Севера (опыт Кенозерского национального парка)**

Природа с ее нематериальными ценностями, подлинная культурно-ландшафтная среда, заповедные территории являются для человека духовно-нравственными ориентирами в современном мире. Заповедные территории сохранены нам мудростью предков, они дают возможность человеку ведать истину, обрести подлинные смыслы, обратиться к созерцательности, чувственности, быть открытым новым впечатлениям. Особо охраняемые природные территории призваны сохранять и возрождать культурные традиции нации, передавать знания о наследии последующим поколениям.

Природное и культурное наследие Кенозерского национального парка поистине уникально. Здесь проходит граница Балтийского щита и Русской платформы, водораздел между бассейнами Белого и Балтийского морей. Леса Парка бескрайни – здесь запрещена вырубка деревьев. Привлекателен и богат мир растений. Только одних высших сосудистых растений тут около семисот видов; среди них можно отметить обширную группу редких орхидей. Здесь обитают медведи, лоси, россомахи, рыси, зайцы, куницы, бобры. Мир птиц тоже очень разнообразен – глухари, тетерева, рябчики, всевозможные утки, орланы-белохвосты, беркуты, ястребы, гуси, журавли – всего 263 вида. В почти трехстах озёрах и реках Парка обитают щуки, сиги, язи, окуни, ряпушка, плотва, хариусы, лещи.

Качественный состав объектов культурного наследия Кенозерского национального парка не имеет аналогов. И именно здесь многовековые культурные традиции бережно хранятся местными жителями, получая право на дальнейшую жизнь.

Кенозерье – центр бытования эпической традиции, здесь известны русскими фольклористами А.Ф. Гильфердингом, П.Н. Рыбниковым, Н.Н. и В.Н. Харузиными было записано свыше трехсот текстов былин, множество сказок, быличек и др.

На территории Парка выделено более 150 памятников истории и культуры. Среди них 39 памятников археологии, 11 церквей и колоколен XVIII-начала XX веков. Часовни XVIII-XIX веков (их 39) – важная составляющая культурного наследия Парка<sup>1</sup>. Самые известные из них – Никольская часовня в деревне Вершинино, часовня Иоанна Богослова XVIII века в деревне Зехново, часовня-«крест» Успение Пресвятой Богородицы XVIII века в деревне Тырышкино

(самая маленькая в России) и др. Сохранились два архитектурных ансамбля федерального значения – Порженский погост с рубленой оградой и деревянной церковью Св. Георгия XVII века и ансамбль-«тройка», состоящий из двух деревянных церквей и шатровой колокольни на Почозерском погосте (1700 год). Особенность некоторых кенозерских часовен и церквей – деревянный расписной потолок, «небо» Кенозерский национальный парк располагает самой большой в мире коллекцией монументальной живописи в деревянных храмах – 15 «небес» Музейный фонд Парка составляет около 7 тысяч единиц хранения, в коллекции – произведения иконописи, графики, археологии и нумизматики, предметы декоративно-прикладного искусства, этнографии и быта, фотоматериалы, документы, старопечатные книги.

Наследие Кенозерья – это активный творческий феномен, обладающий огромными образовательными возможностями. Историко-культурная среда, памятники природы и культуры ценны своим духовным, нравственно-эстетическим влиянием на человека, они формируют систему знаний и внутренних ценностей, прежде всего, у подрастающего поколения. Знания и умения должны нести в себе созидательную функцию и быть применены человеком во благо обществу – в этом особую роль призвана выполнять эколого-образовательная деятельность Кенозерского национального парка. На территории Парка создана образовательная инфраструктура: построены Визит-центры с музейными экспозициями, экологическими классами, база детских экологических лагерей в деревне Масельга. Разработаны и внедрены методики для занятий по экологическому просвещению учащихся, подготовлена материально-техническая и методическая база деятельности Центров народных промыслов и ремесел.

Вовлечение учащихся в учебно-исследовательскую деятельность позволяет формировать у них представления об особо охраняемых природных территориях как объектах национального достояния, вовлекать их в природоохранную деятельность, расширить экологические знания и сформировать экологическую культуру.

Основными формами работы по организации учебно-исследовательской деятельности, осуществляемой Кенозерским национальным парком, являются:

- организация и проведение детских экологических лагерей;
- организация и проведение Архангельского областного Конкурса юношеских исследовательских работ имени М.В. Ломоносова;
- организация и проведение областной экологической акции «Создай свой заповедный островок»

Экологические лагеря Кенозерья – одна из визитных карточек Парка. Свою историю они ведут с 1995 года. В 1997 году деревня Масельга Каргопольского сектора Парка стала постоянным местом проведения экологических лагерей. Культурно-ландшафтная среда деревни Масельга, уникальное расположение комплекса (водораздел между Балтийской и Беломорской водными системами), качественный состав объектов природного и культурного наследия представляют собой неограниченный образовательный ресурс.

Более десяти лет формировалась база экологического лагеря: старинный крестьянский дом приспособили под штаб лагеря, были построены кухня-столовая на 65 мест, Конференц-Центр, дом для размещения персо-

нала, летние и зимние домики для проживания детей и педагогов, две бани, туалеты, ледник для хранения продуктов питания, мусоросборники. В результате появилась возможность принимать и обучать в летнем экологическом лагере до трехсот детей ежегодно против 50–100 в 1997–2000 годах<sup>2</sup>.

Работа экологических лагерей Кенозерья основывается на учебно-исследовательской деятельности учащихся. Детские экологические лагеря с содержательной исследовательской программой представляются наиболее привлекательными и перспективными в ряду других форм выездной деятельности (походы, экскурсии и т.п.). Программа лагеря наполнена глубоким и важным для детей предметным содержанием; лагерь является итогом учебного года и вместе с тем возможностью наиболее полно приложить на практике полученные в течение года знания. Кроме того, что поездка в лагерь сама по себе очень привлекательна для детей, их очень вдохновляет сознание того, что они едут работать и, особенно, изучать ещё неизвестное.

В течение одной смены лагеря в нем работают разные специализации (и гуманитарные, и естественно-научные). При этом существует единая исследовательская программа лагеря, частями которой являются отдельные программы специализаций, а методы ведения исследовательской работы являются общими для всех специализаций независимо от их предметного содержания и служат выработке у учащихся творческого метода мышления. Такой подход при данной схеме позволяет говорить о сочетании вариативности и универсальности образования<sup>3</sup>.

Природные и культурные объекты, находящиеся на территории Кенозерского национального парка, определяют направления исследований: гидрология, лесоведение и геоботаника, метеорология, а объектом исследования гуманитарного направления являются деревни, часовни, церкви, традиционные промыслы и др.

Программа лагеря включает несколько ступеней. Первая ступень – общеобразовательная – «Ликбез для новичков» Она включает экскурсии, в ходе которых участники лагеря получают представление об экологических тропах, культурных ландшафтах, памятниках природы и культуры, Визит-центрах Парка; небольшие радиальные походы в окрестностях лагеря. На этой ступени участники лагеря выбирают наиболее интересные для них специализации исследований. На следующей ступени происходит основной сбор материала, школьники отправляются по водным и пешеходным маршрутам. Например, по пути следования эколого-образовательного маршрута «Транскенозерская тропа» проводятся исследования на нескольких тематических станциях, четко нанесенных на картосхему. Каждая тематическая станция имеет свое название; для каждой составляется пояснительная записка, разрабатывается план и структура проведения наблюдений (учета, исследований). Эффективной формой является разработка индивидуального тематического листа, заполняемого учащимися в процессе работы на станции.

Важнейший этап программы лагеря – итоговая конференция, на которой участники отчитываются о проделанной работе. На конференции во время выступлений ребята учатся доступно и грамотно излагать материал, выражать авторскую позицию, с уважением и интересом относиться к достижениям своих товарищей.

Организация учебно-исследовательской деятельности – не единственное направление работы экологического лагеря. Здесь проводятся лекции по истории и культуре Русского Севера, этнографические занятия, предполагающие активное игровое включение ребят; большой интерес вызывают у них мастер-классы по традиционным промыслам и ремеслам: плетение из бересты, лепка из глины, роспись, изготовление обрядовой куклы. Знакомство учащихся с экологическими маршрутами проходит с помощью листов активности «Веселый стук ее колес», «Село раскинулось узорно», «Кенозерские чудеса», включающих различные творческие задания на восприятие объектов природы и культуры. Интерактивный путеводитель по экологическим тропам предоставляет школьникам возможность постичь материал посредством собственных открытий, занимательно, увлекательно и содержательно. Известно, что познание через собственное «Я» является самым важным.

За годы проведения экологических лагерей в них прошли обучение свыше трех с половиной тысяч учащихся из различных районов Архангельской, Ярославской, Калужской, Калининградской и Челябинской областей, из Москвы и Нижнего Новгорода, Республики Карелия, Краснодарского края и Финляндии. Ежегодно в лагерь приезжают дети из детских домов и неблагополучных семей Архангельской области.

Участие в учебно-исследовательской деятельности помогает детям осознать важность и полезность образования как такового, позволяет сориентироваться в профессиональном плане. Кроме того, подросток становится участником не только изучения, но и сохранения наследия. Ещё один важнейший результат участия в лагере – пробуждение социальной активности подростков.

Экологический лагерь Кенозерья занимает лидирующие позиции в своей сфере. Накопленный нами опыт позволяет говорить, что экологический лагерь – наиболее эффективная форма экологического образования подрастающего поколения<sup>4</sup>.

**Архангельский областной конкурс юношеских исследовательских работ имени М.В. Ломоносова.** В 2003 году Кенозерский национальный парк инициировал проведение Архангельского областного конкурса юношеских исследовательских работ имени М.В. Ломоносова. Главная цель конкурса, соучредителями которого являются администрация Архангельской области, Межрегиональный Ломоносовский фонд и вузы областного центра, – формирование единого образовательного пространства области, интеллектуальное и творческое развитие школьников посредством исследований природы края, культурно-исторического наследия, традиций и обычаев. Концепция конкурса – использование научного способа познания – исследования – для постижения школьниками окружающего мира, развития мировоззрения молодежи<sup>5</sup>.

Нормативная база конкурса включает Положение, рекомендации по написанию и оформлению исследовательских работ, рекомендации для экспертов, определение области исследования. Это дает возможность учащимся целенаправленно готовиться к участию в конкурсе, определяет порядок экспертизы конкурсных работ, задает четкие критерии их оценки и выступлений участников.

Ответственный исполнитель конкурса – Кенозерский национальный парк. Оргкомитет включает в себя представителей учреждений и организаций, поддержавших инициативу Парка и ставшими учредителями конкурса. Для организации экспертизы работ учащихся Оргкомитет сформировал Экспертные советы по гуманитарному и естественно-научному направлениям, в которые вошли известные ученые и специалисты. Существенно, что экспертная работа строится по принципу научной консультации – каждое учебное исследование, представленное на первый этап конкурса, получает рецензию с рекомендациями, с характеристикой положительных и отрицательных сторон работы, что обеспечивает устойчивый рост качества представляемых на конкурс учебных исследований. Авторы работ, получивших положительные рецензии, приглашаются на второй тур, который традиционно проходит на базе детского экологического лагеря Кенозерского национального парка в деревне Масельга. Участники конкурса, прошедшие во второй тур, поощряются бесплатными путевками в экологический лагерь.

Во время проведения второго, очного тура, который носит название Ломоносовские чтения, юные исследователи представляют стендовые доклады и защищают свои работы перед конкурсной комиссией. Участие во втором этапе конкурса, проходящем в экологическом лагере, способствует совершенствованию учебно-исследовательской деятельности школьников, вовлечению их в природоохранные мероприятия.

Среди наиболее интересных исследований, представленных на конкурс, можно отметить работы на темы, лично заинтересовавшие авторов, в которых ярко выражается их отношение к объекту исследования. Например, «Поморский род Берденниковых – Рудалевых и его связь с родом М.В. Ломоносова» (А. Рудалева), «Перспективы развития свиноводства в условиях северной деревни» (В. Глуцевский) или «Влияние автотрассы Архангельск-Москва на экологическую обстановку придорожной зоны» (Д. Дружинский).

Победителям вручаются дипломы I, II, III степеней и ценные подарки; также на конкурсе учреждены отдельные номинации: «За лучшую работу, представленную сельской школой», «Активная гражданская позиция», «Юный исследователь», «Надежда науки» (для выпускника школы), «За лучшее исследование на территории заповедника, национального парка, музея-заповедника» и другие. По итогам конкурса издается сборник, в котором представлены материалы конкурсных работ участников – призеров и победителей в номинациях.

С 2007 года Архангельский областной конкурс юношеских исследовательских работ имени М.В. Ломоносова был включен в региональный перечень мероприятий, победители которых могут претендовать на присуждение премий для государственной поддержки способной и талантливой молодежи в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование»

Конкурс является своеобразной школой-семинаром, участники которой узнают о последних достижениях в различных областях науки, о современных методах исследования, получают необходимые рекомендации и пожелания по исследовательским работам от известных ученых города Архангельска.

Конкурс позволяет выявить талантливых и способных детей, особенно



из сельской местности, для дальнейшей профилизации их образования. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся посредством конкурса помогает не только повысить уровень образования школьников, но и формирует их гражданскую позицию, экологическую культуру; не случайно многие работы посвящены актуальным проблемам сохранения и бережного отношения к северной природе и культуре.

Областная экологическая акция «Создай свой заповедный островок» была инициирована Кенозерским национальным парком и поддержана Комитетом по делам женщин, семьи и молодежи администрации Архангельской области, Областным центром дополнительного образования города Архангельска, Архангельским проектным офисом WWF (Всемирный фонд дикой природы) России.

Данная акция, связанная с проектно-исследовательской деятельностью учащихся, является традиционным эколого-образовательным мероприятием, которое проходит в рамках Международной природоохранной акции «Марш Парков» «Марш Парков» – это широкомасштабная акция, которая призвана привлечь внимание людей к проблемам особо охраняемых природных территорий, состояния окружающей среды, консолидировать государственные и неправительственные организации для поддержки заповедного дела.

Есть такие территории, и это не только национальные парки и заповедники, а небольшие местные памятники природы, которые «покорены» человеком еще не до конца, и их срочно надо брать под охрану. Сохранить такие маленькие островки на территории Архангельской области и призвана экологическая акция «Создай свой заповедный островок!»

Проведение акции включает несколько этапов и ставит своей целью объединить и скоординировать усилия детских коллективов (школ, экологических, туристических, краеведческих клубов, кружков) по сохранению и исследованию природных объектов, расположенных в местах их проживания.

На первом этапе акции предлагается выявить интересный природный объект, который усилиями школьников становится «заповедным островком» Его необходимо очистить от мусора, обустроить, придумать ему название и привлечь к нему внимание окружающих.

Следующим этапом проведения акции является выполнение учебного исследования, которое представляется в форме паспорта «заповедного островка», включающего наименование природного объекта, координаты размещения, определение границ объекта, его описание, назначение и др.

За время проведения экологической акции на территории Архангельской области усилиями учащихся образовательных учреждений создано около ста «заповедных островков» с красивыми и интересными названиями: «Школьный дворик», «Из жизни старого парка», «Островок памяти», «Цветы и порох», «Судромские сосны» Вовлечение подростков в учебно-исследовательскую деятельность в рамках проведения экологической акции «Создай свой заповедный островок» способствует формированию экологической культуры детей, бережного отношения их к окружающей среде.

Образовательная инфраструктура Кенозерского национального парка

не является базой для осуществления локальных мероприятий и акций. За годы работы в Парке появилось несколько целевых направлений экологического просвещения, основным из которых является организация учебно-исследовательской деятельности. Участвуя в экологическом лагере, в конкурсе исследовательских работ, в экологических акциях, подростки, исследуя явления окружающего мира, расширяют свой опыт, учатся сознательно применять знания и умения, вырабатывать авторскую оценку, выражать свою гражданскую позицию. Приобщаясь к истории, культуре и природе родного края, молодые люди обретают систему ценностей, духовно-нравственные ориентиры, помогающие им найти себя как личность в современном сообществе.

---

<sup>1</sup> Куратов А.А., Шатковская Е.Ф. Удивительный мир Кенозерья // Кенозерские чтения: Материалы Первой Всероссийской научной конференции «Кенозерские чтения» – Архангельск, 2003. – С. 3.

<sup>2</sup> Шатковская Е.Ф., Рогушина Н.В. Буклет «Основные направления деятельности: Экологический лагерь Кенозерья – ЭЛК» // Научный архив ФГУ «Национальный парк «Кенозерский», 2007.

<sup>3</sup> Леонтович А.В. Рекомендации по организации и проведению экологических лагерей Кенозерья // Сборник методик в помощь педагогам, работающим на территории Кенозерского национального парка. – М., 2001. – С. 25-26.

<sup>4</sup> Шатковская Е.Ф. Эколого-образовательная деятельность Кенозерского национального парка как способ охраны природного и культурного наследия. – Архангельск, 2005. – С. 12.

<sup>5</sup> Шатковская Е.Ф., Рогушина Н.В. Буклет «Основные направления деятельности: Архангельский областной конкурс юношеских исследовательских работ им. М.В. Ломоносова» // Научный архив ФГУ «Национальный парк «Кенозерский», 2007.

**Вознесенская Ирина Николаевна,**

директор Центра психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков

**Ухалова Наталья Геннадьевна,**

заместитель директора.

г. Рязань

## **Социально-психологическое сопровождение участников экспериментальной площадки по реализации проектной и исследовательской деятельности учащихся**

В рамках экспериментальной площадки по реализации проектной и исследовательской деятельности учащихся в образовательных учреждениях специалистами Центра психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков разработана и реализуется программа социально-психологического сопровождения всех категорий участников образовательного процесса – руководителей, педагогов, детей.

Многие педагоги справедливо считают, что важными составляющими их профессионализма являются постоянное стремление к новому и личностное развитие. В то же время интенсивность педагогического труда и высокая эмоциональная нагрузка зачастую приводят к профессиональному выгоранию, снижают стремление учителя к развитию, а также качество его коммуникаций. Это может негативно сказаться на эмоциональном благополучии учащихся, их познавательной мотивации и, как следствие, на их успешности в учебной и исследовательской деятельности. Поэтому психологическое сопровождение педагогов – руководителей детскими исследованиями и проектами в образовательных учреждениях – стало важной составляющей эксперимента.

Педагоги включились в экспериментальную работу со своим пониманием смысла и целей, со своими желаниями и сомнениями, с опасениями столкнуться с проблемами и потерпеть неудачу. Стремясь реализовать инновационные технологии в учебно-воспитательном процессе, педагоги действительно испытывают немало трудностей, ощущают недостаточную социально-психологическую готовность реализовать проектные и исследовательские технологии в изменившихся условиях, на уровне современного их понимания и требований к ним, не потеряв ключевых моментов этой технологии, таких как признание личности учащегося и его права на самостоятельный выбор, готовность действовать в соавторстве и сотрудничестве, сохранение взрослыми партнерской позиции по отношению к детям. Для овладения технологией организации проектной и исследовательской деятельности учащихся педагогу важно во многом пересмотреть свое отно-

шение к ученику и к образовательному процессу в целом (в противном случае происходит формализация исследовательского или проектного метода с потерей существенных, наиболее ценных его особенностей).

Основная цель работы по психологическому сопровождению педагогов – повышение уровня личностной и профессиональной компетентности в организации проектной и исследовательской деятельности детей и подростков. Это предполагает решение ряда задач: расширение представлений о психолого-педагогических основах этой деятельности; развитие навыков использования эффективных интерактивных приемов и коммуникативных техник на различных ее этапах; активизацию творческого потенциала педагогов; создание условий для личностного и профессионального роста педагогов.

Программа психологического сопровождения включает в себя разнообразные формы профессионального общения, такие как семинары-практикумы, на которых есть возможность уточнить и расширить свои знания по проектной и исследовательской деятельности; тренинги, помогающие педагогу уточнить свои профессиональные позиции по отношению к ребенку, к образовательному процессу и к себе самому, а также отработать важные навыки; деловые игры и групповые консультации по различным вопросам организации проектной деятельности.

Успешность психологического сопровождения достигается за счет соблюдения основных принципов, таких как комплексный подход к решению поставленных задач, безоценочность стратегий поведения и жизненных позиций участников, активизация внутренних ресурсов педагогов. Профессионализм и компетентность ведущих позволяет создать на всех этапах работы атмосферу доверия и безопасности, в которой каждый участник получает поддержку коллег и ведущих. В результате социально-психологического сопровождения педагоги овладевают новыми психологическими знаниями и навыками работы с учащимися и расширяют профессиональные возможности; активизируется их творческий потенциал, повышается их самооценка и как профессионалов, и как личностей в целом, укрепляется уверенность в своих силах и возможностях, появляются новые перспективы, происходит уточнение профессиональной позиции в организации проектной деятельности. Она изменяется от позиции «носитель готового знания» к позициям «организатор», «наставник», «коллега»

Параллельно работе педагогов осуществляется социально-психологическое сопровождение детей и учащихся, что необходимо для положительного результата реализации проектной и исследовательской деятельности. Важная задача сопровождения детей и подростков – стимулирование познавательной активности и творческих возможностей учащихся, так как это является и условием успешности, и результатом исследовательской и проектной деятельности. Также большое внимание уделяется развитию разнообразных навыков и умений, составляющих социальную и предпрофессиональную компетентность учащихся (самостоятельного целеполагания; планирования содержания, сроков и видов предстоящей деятельности; проигрывания в уме своих действий и поведения; предвидения результатов и управления ими; распределения обязанностей и ответственности; кон-

структивного взаимодействия в команде; анализа и корректировки каждого этапа деятельности; самостоятельного поиска выходов из трудных ситуаций; конструктивного восприятия успехов и неудач; рефлексивного анализа и достойного представления результатов).

Для дошкольников и школьников всех возрастов были организованы и проведены занятия в форме тренинга. Дошкольники и младшие школьники играют в подготовку к экспедиции. В занятия включены специальные игры и упражнения, которые способствуют проявлению любознательности, мыслительной и речевой активности. Работа с подростками проводится в форме тренингов по различной тематике: мотивация к исследовательской и проектной деятельности, организация исследования и проекта, взаимодействие в команде, креативность, развитие навыков работы с информацией и навыков представления своей работы. В результате занятий и тренингов меняется и позиция учащегося: от позиции «пассивный потребитель готового знания» к позиции «активный открыватель», «активный партнёр» в процессе познания.

Социально-психологическое сопровождение участников экспериментальной площадки позволяет им максимально полно использовать возможности исследовательской и проектной деятельности, решать в комплексе задачи развития личности и ее компетентности, а также задачи профилактики социальной дезадаптации учащихся и профессионального выгорания педагогов.

# 1.7. Учреждения среднего и высшего профессионального образования

**Обухов Алексей Сергеевич,**

кандидат психологических наук, доцент, заместитель декана по научной работе факультета педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», заместитель главного редактора журнала «Развитие личности»  
г. Москва

## Инновационная дисциплина «Психология исследовательской деятельности» для студентов педагогических вузов

Дисциплина «Психология исследовательской деятельности» ориентирует студентов на развивающую, учебно-воспитательную, научно-методическую, социально-педагогическую, культурно-просветительскую, организационно-управленческую виды профессиональной деятельности.

*Цель дисциплины:* изучить психологические основы исследовательской деятельности для эффективной организации психолого-педагогической и учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе, содействующем становлению личности, способной к активной адаптации в обществе.

*Задачи:*

- изучить психологические основы исследовательской деятельности (исследовательскую активность, исследовательское поведение, исследовательские способности);
- осознать роль исследования как универсального типа деятельности, условия развития и бытия личности и в изменяющемся мире;
- освоить методологию и методы изучения и развития исследовательской деятельности;
- ознакомиться с историей развития и современным состоянием исследовательского обучения в системе образования;
- сформировать умения проектирования и планирования исследовательской деятельности учащихся как эффективной формы индивидуализации образовательной траектории развития;
- сформировать профессиональную компетентность руководителей учебных исследований учащихся разных ступеней образования;
- овладеть основными принципами организации психологического сопровождения исследовательской деятельности учащихся;

- овладеть принципами и методами организации основных форм реализации исследовательской деятельности учащихся;
- овладеть принципами проведения психолого-педагогической экспертизы эффективности организации учебно-исследовательской деятельности на разных ступенях образования;
- ознакомиться с опытом работы образовательных учреждений различных типов по реализации исследовательской деятельности учащихся;
- сформировать общие исследовательские умения и навыки, значимые для осуществления исследовательской деятельности и решения проблемных ситуаций в повседневной жизнедеятельности;
- овладеть методикой развития общих исследовательских способностей, умений и навыков у учащихся на разных ступенях образования.

Студент, изучивший дисциплину, должен:

*знать:*

- феноменологию исследовательской деятельности;
- психологические основы исследовательского обучения;
- историю становления и современное состояние теории и практики исследовательского обучения;
- принципы организации психолого-педагогического сопровождения исследовательской деятельности учащихся;

*уметь:*

- проектировать и планировать исследовательскую деятельность учащихся;
- выстраивать исследовательскую деятельность учащихся с учетом специфики предметной области исследования;
- инициировать рефлексию по отношению к исследовательской деятельности;
- осуществлять психологическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся;
- выстраивать основные формы организации исследовательской деятельности учащихся;

*владеть:*

- методами развития исследовательских способностей;
- общими исследовательскими умениями и навыками;
- алгоритмом проектирования и организации исследовательской деятельности учащихся;
- критериальной системой оценки эффективности исследовательской деятельности учащихся.

Дисциплина «Психология исследовательской деятельности» преподается на факультете педагогики и психологии как факультативная на специальностях «психология», «психология и педагогика», «социальная педагогика», «педагогика». Ее преподавание эффективно содействует становлению исследовательской компетентности у студентов, готовит их к развитию исследовательской деятельности учащихся в системе образования. Однако данная дисциплина может выступать звеном подготовки специалистов на различных факультетах педагогического вуза как гуманитарного, так и естественнонаучного профилей.

В системе подготовки специалистов в области психологии и педагогики данная дисциплина углубляет и знания по различным разделам психологии личности, педагогической психологии, возрастной психологии, практической психологии образования, психологии одаренности и творчества, дидактики и др. Изучаемые в рамках этой дисциплины проблемы являются предметом методологии науки, психологии личности, психологии образования, управления образованием. Данная дисциплина интегрирует теоретические знания и практические умения и навыки, с опорой на материал и методику преподавания конкретных предметов.

Дисциплина одновременно направлена на совершенствование исследовательских умений и навыков студентов и на подготовку будущих специалистов к работе по организации исследовательского обучения с учащимися разных ступеней образования и в любых предметных областях.

Дисциплина «Психология исследовательской деятельности» взаимосвязана с такими модулями, как «Психология одаренности и творчества», «Управление инновационными процессами в образовании», «Философия и психология процесса индивидуализации обучения», «Философия и психология деятельностного подхода в образовании», «Дифференциальная психология образования» Преподавание дисциплины «Психология исследовательской деятельности» также связано с такими дисциплинами, как «Педагогическая психология», «Дидактика», «Управление образовательными системами», «Методика преподавания», «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе», «Теория обучения» и др.

Программа данной дисциплины опирается на понимание природы человека, выработанное в научной школе «Феноменология развития и бытия личности» В.С. Мухиной, академика РАО, д.психол.н., профессора, заведующей кафедрой психологии развития МПГУ. Личность понимается через диалектическое единство биологических предпосылок, внешних условий и внутренних позиций человека, возникающих в процессе онтогенеза.

Преподавание психологических основ построения исследовательского образования, принципов и методов организации психолого-педагогического сопровождения исследовательской деятельности учащихся основывается на авторских разработках к.психол.н., доцента кафедры психологии развития МПГУ А.С. Обухова, исследованиях д.психол.н., профессора факультета психологии ГУ-ВШЭ А.Н. Поддьякова, исследованиях, методических разработках и учебных программах и пособиях д.п.н., д.психол.н., профессора кафедры психологии развития МПГУ А.И. Савенкова. Практика организации исследовательской деятельности учащихся в образовательных учреждениях разного типа и на разных ступенях образования опирается, в первую очередь, на опыт образовательных учреждений, входящих в экспериментальную площадку под руководством к.психол.н. А.В. Леонтовича.

Программа данной дисциплины включает теоретическую часть, в рамках которой студенты получают знания об общем алгоритме проектирования и организации исследовательской деятельности и его предметной вариативности, о многообразии и специфике форм и методов организации исследовательской деятельности учащихся; знание об основных психологических и социокультурных детерминантах развития исследовательской деятельно-



сти. Теоретические положения важно сопровождать конкретными примерами из психологической науки и образовательной практики. При преподавании теоретической части дисциплины активно используются компьютерные презентации и видеоматериалы по проблемам исследовательской деятельности учащихся, а также примеры исследовательских работ учащихся разных возрастов в различных предметных областях.

Регулярно проходят различные образовательные мероприятия, касающиеся проблематики данной дисциплины, и студенты могут посещать часть из них. Освоение программы предполагает участие в некоторых образовательных мероприятиях, направленных на развитие исследовательской деятельности учащихся, таких как Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского и Российский конкурс исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь». Возможно также участие студентов в других образовательных мероприятиях учрежденческого, муниципального, регионального или всероссийского уровня. Студенты активно участвуют в данных мероприятиях в качестве экспертов.

Значимую роль в освоении дисциплины играет блок практических занятий, направленных на развитие исследовательских умений и навыков самих студентов, а также на освоение ими методов развития исследовательских способностей. Практические занятия носят тренинговый характер и предполагают групповую и индивидуальную формы работы. Обязательным компонентом занятий являются упражнения, направленные на рефлексию и осмысление участниками полученной информации. Программа практических занятий опирается на разработки профессора кафедры психологии развития МПГУ А.И. Савенкова.

В последние годы активно развивается система информационно-методической поддержки исследовательской деятельности учащихся. Студентам предоставляется информация об основных сайтах, содержащих материалы, касающиеся проблемы развития исследовательской деятельности учащихся, о научно-методическом и информационно-публицистическом журнале «Исследовательская работа школьников» и библиотеке этого журнала. Регулярно проходят методические семинары, конференции, круглые столы (в том числе Общероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве»), материалы которых активно используются в процессе преподавания данной дисциплины.

На данный модуль рекомендуется отводить 100 часов, из них 72 аудиторных (36 лекций и 36 практических занятий), 28 – на самостоятельную работу студентов.

Дисциплина включает в себя пять основных разделов:

1. Феноменология исследовательской деятельности.
2. Психологические основы исследовательского подхода к обучению.
3. Психолого-педагогическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся.
4. Формы и методы организации исследовательской деятельности учащихся.
5. Методы развития исследовательских способностей.

Кратко представим основное содержание разделов дисциплины.

## **Раздел 1. Феноменология исследовательской деятельности**

### **Тема 1. Биологические основы исследовательской деятельности.**

Представления о сущности природы человека. Феноменология развития и бытия личности как взаимодействие трех факторов: биологические предпосылки, условия развития, внутренняя позиция (В.С. Мухина).

Два пути познания мира: научение и исследовательское поведение. И.П. Павлов: рефлекс «что такое?», или ориентировочно-исследовательский рефлекс. Исследовательское реагирование, исследовательская активность, исследовательское поведение, бескорыстное любопытство. Стимуляция исследовательской активности: появление нового, изменение среды, наличие раздражителя. Биологические и средовые детерминанты развития исследовательского поведения. Виды исследовательского поведения: ориентировочная реакция, собственно исследовательское поведение, манипуляторно-исследовательское поведение. Адаптационная функция исследовательского реагирования. Взаимосвязь особенностей исследовательского поведения и элементарной рассудочной деятельности (по Л.В. Крушинскому). Исследовательское поведение как спорадическая деятельность животных и человека.

**Тема 2. Социокультурные детерминанты исследовательской деятельности.** Понимание условий развития как системы реалий: природной, рукотворной, социальной, знаково-образной, внутреннего мира личности (В.С. Мухина). Взаимосвязь исследовательской деятельности с обогащенностью/обедненностью условий развития. Специфика условий развития и бытия личности задает вариативные социокультурные средства и формы реализации исследовательской деятельности. Примеры нормативов и культурных средств инициации и оспособления исследовательской деятельности в различных культурных традициях.

Игра как фундаментальная основа культуры, направленная на развитие/торможение исследовательской активности. Нормы проявления исследовательской активности и наказания за исследовательское поведение в фольклорных текстах. Противоречивое отношение к исследовательской активности субъекта в стабильных социальных общностях. Исследовательская деятельность в контексте проблемы социальной адаптации. Значение исследовательской деятельности в быстро изменяющемся и информационно насыщенном социокультурном пространстве. Проблема соотношения норм исследовательской и стереотипной деятельности.

Социокультурная поддержка и торможение исследовательской активности: в ознакомлении с новыми предметами и свойствами материалов, окружающим пространством, социальными нормами, собственными возможностями. Типы ситуаций поддержки/наказания за исследовательскую активность. Социокультурные способы и меры поощрения самостоятельного исследовательского поведения/наказания за самостоятельное исследовательское поведение. Социокультурное оспособление исследовательского поведения – от спорадического исследовательского поведения к целенаправленной деятельности.

**Тема 3. Исследовательская позиция личности.** Человек как социальная единица и уникальная личность. (В.С. Мухина). Личность развивается

в деятельности (С.Л. Рубинштейн) и проявляется в поступке (М.М. Бахтин). Становление внутренней позиции личности (С.Л. Рубинштейн). Механизм развития и бытия личности: идентификации и обособления (В.С. Мухина).

Исследование как универсальная способность, включенная во все виды деятельностного познания мира, других людей, самого себя. Противодействие стремлениям к определенности и самостоятельной исследовательской активности. Личностный выбор между принятием на веру и самостоятельным познанием.

Исследовательская позиция личности как особое отношение к миру, другим людям, самому себе. Соотношение исследовательской позиции и исследовательской деятельности: взаимосвязь и взаимная детерминация.

Исследовательская позиция как проявление субъектной позиции. Параметры проявления субъектной позиции (по А.В. Леонтовичу, А.С. Обухову, В.И. Слободчикову): 1 – осознанность, 2 – целенаправленность, 3 – произвольность, 4 – самостоятельность (возможная независимость деятельности от ситуативности), 5 – продуктивность, 6 – культуросообразность, 7 – оспособленность, 8 – коммуникативность, 9 – разделение концептов я/я–деятель. Основные этапы генезиса субъектности (по В.И. Слободчикову): 1 – знание субъектом своего предмета и способа обращения с ним; 2 – обладание полным соответствием (полнота структуры действия относительно результата, продукта, последствий); 3 – рефлексивное различение и отделение себя от предмета, способа и результата (становление субъектом собственной деятельности – своего предмета, способа, результата); 4 – проектная позиция в выстраивании цепочки собственной деятельности (спроектировать и реализовать); 5 – отделение себя от собственной субъектности (преодоление субъектности).

## *Раздел II. Психологические основы исследовательского подхода к обучению*

**Тема 1. Исследовательская деятельность, интеллект и творческая одаренность.** Поисковая активность как основа творчества. Творчество как разновидность поисковой активности (В.С. Ротенберг). Познание и творчество. Творчество как «способность создавать что-либо самостоятельно» (В. Освальд). Критерии проявления творческого мышления по Дж. Гилфорду: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность. Взаимосвязь исследовательских способностей и интеллекта (по Д.В. Ушакову).

Психология научного творчества. Философские основы процесса познания. Истина и заблуждение. Пути познания. Чувственное познание. Разум и логическое мышление. Познание и интуитивное мышление. Фантазирование, воображение и исследовательское поведение. Развитие творческих способностей и исследовательская деятельность.

Роль образа и образного мышления в исследовательской деятельности. «Смотреть и видеть» Развитость образной сферы, жизненный опыт и способность видеть новое и реагировать на него. Развитие экспрессий. Личный эмпирический опыт: познание мира от движения, от действия; образ опыта.

Особенности психологического и социального развития выдающихся исследователей. Роль социокультурных эталонов и личного опыта взаимо-

действия с учителем-исследователем. Средовое влияние на развитие исследовательских способностей. Роль саморазвития личности.

Исследовательские способности и когнитивное развитие. Любопытство, любознательность, познавательная потребность. Сверхчувствительность к проблемам. Надситуативная активность. Высокий уровень развития логического мышления. Повышенный интерес к дивергентным задачам. Оригинальность мышления. Гибкость мышления. Продуктивность мышления. Легкость ассоциирования. Способность к прогнозированию. Высокая концентрация внимания. Особенности памяти. Способность к оценке. Особенности склонностей и интересов. Произвольность деятельности.

Исследовательские способности и личностное развитие. Стремление к самоактуализации. Сохранение ювенильных характеристик. Перфекционизм. Самостоятельность. Социальная автономность. Эгоцентризм. Лидерство. Соревновательность. «Эмоциональный» и «социальный» интеллект и исследовательские способности. Творческое восприятие случайностей. Юмор как способность обнаруживать и «примирять» противоречия.

Исследование как творчество. Исследование как путь развития творческих способностей. Исследовательская деятельность как творческая деятельность: самостоятельность выстраивания пути познания.

**Тема 2. Исследовательские способности.** Исследовательские способности как владение способами осуществления исследовательской деятельности и владение умениями, востребуемыми этой деятельностью. Исследовательские способности как культурно заданные способы проявления исследовательской активности и исследовательского поведения.

Проявление исследовательских способностей через основные компоненты каузально-экспериментального мышления (по А. Деметру): комбинаторные способности; способности к формулированию гипотез о возможных причинных отношениях; способности строить планы многофакторных экспериментов, направленных на проверку выдвинутых гипотез; способности конструирования объяснительных моделей.

Исследовательские способности как результат взаимодействия относительно автономных составляющих (по А.И. Савенкову): поисковой активности; конвергентного мышления; дивергентного мышления.

Исследовательские способности как конкретные умения осуществлять деятельность (по А.И. Савенкову): видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям; способность классифицировать, наблюдать; овладение навыками проведения экспериментов; умение структурировать материал, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

**Тема 3. Методология и методы изучения исследовательской деятельности.** Методология критериальной оценки развития с учетом позиции участников деятельности. Качественные и количественные параметры оценки развития. Позиционный подход к критериям оценки развития.

*Экспертиза процесса исследовательской деятельности и ее продуктивности (результата).* Оценка содержания образовательного процесса на основе исследовательской деятельности: инициирование (или торможение) исследовательской активности учащихся на уроке (методика – карта наблю-

дения на уроке с учетом определенных параметров наблюдения); вариативность и насыщенность образовательной среды и форм организации учебно-исследовательской деятельности, предоставляющие учащимся ситуации выбора и отвечающие полагаемым смыслам и целям исследовательской деятельности в образовании (параметры анализа – различные формы организации исследовательской деятельности учащихся). Экспертная оценка хода реализации исследовательской деятельности (критерии наблюдения); оценка эффективности различных форм организации исследовательской деятельности учащихся (метод – анкетирование до и после мероприятия – представлен на примере конференции исследовательских работ учащихся); оценка продуктивности (экспертная оценка исследовательских работ учащихся), при экспертизе следует учитывать возрастные особенности ребенка; выявление субъективного отношения к деятельности и субъективная включенность учащихся в работу (метод – анкетирование).

Методы отслеживания уровня и динамики развития специальных способностей (мониторинг развития специальных исследовательских способностей: видеть проблемы; ставить вопросы; выдвигать гипотезы (версии); давать определения понятиям; способность классифицировать; наблюдать; овладение навыками проведения экспериментов; умение структурировать материал; делать выводы и умозаключения; объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Показатель эффективности исследовательской деятельности – развитость исследовательской жизненной позиции. Тип и характер реагирования на проблемные ситуации; проявление поисковой активности с осознанным применением разных способов действия и анализом причин успехов и неудач.

*Диагностика внутреннего развития учащегося.* Основные параметры внутреннего (психологического) развития учащихся в ходе осуществления исследовательской деятельности: 1 – интеллектуальные и творческие способности; 2 – мотивационно-личностные характеристики.

Значимые параметры развития интеллектуальных и творческих способностей и диагностика этих способностей: развитие познавательных процессов и учебных навыков (общий уровень; динамика развития в ходе деятельности; произвольность познавательных процессов); уровень интеллекта; экспериментальное мышление; языковая личность и рефлексивные способности; общий уровень креативности; проявление креативности в проблемной ситуации.

Диагностика познавательных процессов и учебных навыков (возможностей) учащихся. Наличие высокого уровня абстрагирования, учебных навыков, рефлексивных способностей, креативности. Динамика развития познавательных процессов в ходе реализации исследовательской деятельности. Общий уровень развития познавательной сферы и динамика развития в ходе исследовательской деятельности (с учетом произвольности познавательных процессов).

Мотивационно-личностные характеристики: мотивация и познавательная активность; стремление к успеху/избегание неудач; настойчивость в достижении цели; способность к преодолению когнитивных трудностей; самостоятельность в процессе познания и принятия решений; исследовательская позиция;

ценностные ориентации; осознанность жизненного пути и жизненные перспективы; идентичность; самооценка; саморегуляция; эмоциональное отношение к учебе, исследовательской деятельности; тревожность.

Диагностика внутреннего развития педагога. Основные параметры внутреннего (психологического) развития педагогов в ходе осуществления исследовательской деятельности: направленность, компетентность и гибкость. Структура педагогической компетентности (по Л.М. Митиной): деятельностная, коммуникативная, личностная компоненты. Структура педагогической гибкости: эмоциональная, интеллектуальная, поведенческая.

### **Раздел III. Психолого-педагогическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся**

**Тема 1. История развития исследовательского обучения.** Истоки практики исследовательского обучения. Исследовательское обучение в эпоху становления европейской цивилизации. Сократический диалог. Эвристическая беседа. Академия Платона. Исследовательское обучение во времена Средневековья и Возрождения. Исследовательское обучение в эпоху Просвещения (Я.А. Коменский, Дж. Локк и др.). Исследовательское обучение и «теория свободного воспитания» Ж.Ж. Руссо.

Исследовательское обучение в теории и образовательной практике XIX века. «Элементарное образование» И.Г. Песталоцци. Опытное познание по И.Ф. Гербарту. «Учить не истине, а способу ее нахождения» (Ф.А. Дистервег). Развитие исследовательских лабораторий в европейских университетах XIX века. Реформы В. Гумбольта. Обучение через актуализацию познания посредством собственного опыта (К.Д. Ушинский). «Натуральное» обучение в педагогической системе Л.Н. Толстого.

Исследовательское обучение и начало «века ребенка» Ребенок как искатель истины (К.Н. Венцель). Исследовательское обучение по Дж. Дьюи – обучение на основе четырех инстинктов: делания, исследовательского инстинкта, художественного инстинкта, социального инстинкта. «Педагогика действия» в европейских странах. Педагогика М. Монтессори. От класса-аудитории к классу-лаборатории. Метод проектов в системе Дальтон-плана (Э. Паркхерст). Опыт исследовательского обучения и метода проектов в советской школе 20-30-х годов XX века (И.Ф. Сладковский, А.П. Пинкевич и др.). «Метод исканий» (Б.В. Всесвятский). Студийная система в 20-е годы XX века (Б.Н. Жаворонков, А. Леонтьев, П. Симагин и др.). Учебно-исследовательская деятельность в системе деятельности внешкольных учреждений и дополнительного образования (МАН, НОУ и др.).

Развивающее обучение (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов и др.). Проблемное обучение и исследовательские методы в образовании (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов и др.). Учебно-исследовательская работа студента (В.А. Слостенин). Исследовательское обучение через приобщение ученика к исследовательской деятельности (А.В. Леонтович, А.С. Обухов и др.). Метод Троянского коня (обучение через противодействие) (А.Н. Поддьяков). Развитие одаренности средстами исследовательского обучения (А.И. Савенков, Н.Б. Шумакова и др.).

**Тема 2. Исследование как культурная форма деятельности.** Исследование как универсальная деятельность. Наука как пространство

институализации исследовательской деятельности. Исследование как особый тип мыследеятельности (по Н.Г. Алексееву). Соотношение исследовательской деятельности и проектирования, конструирования, управления. Различение научно-исследовательской, учебно-исследовательской и учебной деятельности.

Наука и научное познание. Различение научного познания и обыденного. Наука и искусство. Исследование как осознанное открытие нового знания с помощью определенного метода. Исследование – извлечение знания «из следа» Позиция исследователя по отношению к действительности. Научное познание и догма. Роль исследования в современном мире.

Основные этапы осуществления исследовательской деятельности: ориентирование (выделение предметной области осуществления исследования); проблематизация (выявление и осознание проблемы – конкретного вопроса, не имеющего на настоящий момент ответа; постановка цели исследования); оспособление (определение и освоение способа исследования – подбор и обоснование методов и методик исследования, ограничение пространства и выбор принципа отбора материалов исследования); планирование (формулировка последовательных задач исследования; распределение последовательности действий для осуществления исследовательского поиска); эмпирия (сбор материала; постановка и проведение эксперимента; первичная систематизация полученных данных); осмысление (обобщение, сравнение, анализ, интерпретация данных); рефлексия (соотнесение собственных выводов с полученными, с процессом проведения исследования, с существующими знаниями и данными).

**Тема 3. Проектирование и планирование исследовательской деятельности учащихся.** Содержание и цели исследовательского обучения. Основные определения содержания образования. Построение ориентационных сетей учащихся. Приобретение опыта исследования. Формирование личностного отношения к объекту исследования. Способность устанавливать эффективные коммуникации для достижения результата. Основные функции исследования в образовательном процессе. Основные задачи исследовательского обучения.

Проектирование и планирование основных этапов исследовательской деятельности: мотивация, проблематизация, оспособление, планирование, опыт, осмысление, рефлексия. Условия мотивации занятия исследовательской деятельностью. Инициация постановки исследовательских творческих заданий. Предоставление различных средств решения творческих заданий. Предоставление возможности презентации результатов исследования. Инициирование рефлексии собственной деятельности.

Компетенции ученого. Компетенции педагога. Особенность профессиональной позиции руководителя исследовательской работы учащихся.

Специфика проектирования и планирования исследовательской деятельности учащихся в разных предметных областях и в условиях различных форм организации образовательного процесса.

Особенности организации исследовательской деятельности учащихся на разных возрастных этапах. Специфика руководства исследовательскими работами дошкольников и младших школьников. Руководство исследе-

довательской работой в средней школе. Организация исследовательской деятельности учащихся в старшей школе. Организация исследовательской деятельности студентов.

Учет гендерных особенностей учащихся. Опора на индивидуальные особенности и способности учащихся.

**Тема 4. Универсальность и предметная специфика исследовательской деятельности.** Классификации видов исследовательских работ: по уровню сложности, степени самостоятельности, длительности выполнения, предмету исследования. Универсальность и вариативность этапов исследовательской деятельности. Специфика исследовательских работ в зависимости от научного направления и предмета исследования. Таксономия целей исследования.

Методики исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук (на примере биологии, геологии, гидрологии, географии, экологии, физики, биогеохимии, натуралистических исследований и др.).

Методики исследовательской деятельности учащихся в области гуманитарных наук (на примере филологии и лингвистики; в области истории, культуры, искусства; в области психологии и социологии; в области исследований традиционной культуры и др.). Обсуждение конкретных примеров исследовательских работ учащихся.

**Тема 5. Рефлексия в исследовательской деятельности.** Понятие «рефлексия»: этимология, изначальные представления (Аристотель, Сократ и Платон, Августин, Фома Аквинский); развитие (Р. Декарт, Дж. Локк, И. Кант, И.Г. Фихте, Г.В.Ф. Гегель, В.Г. Белинский), современные определения (Н.Г. Алексеев, В.А. Лефевр, Г.П. Щедровицкий и др.). Рефлексия как метамышление. Рефлексия и деятельность. Психологический эффект рефлексии, ее виды и уровни. Коммуникативный, кооперативный, личностный и интеллектуальный аспекты рефлексии (А.В. Карпов). Виды рефлексии по ее направленности: ситуативная, ретроспективная, перспективная. Внутрисубъектная и межсубъектная рефлексия. Уровни рефлексии в зависимости от степени сложности рефлекслируемого содержания (по А.В. Карпову и по В.И. Слободчикову).

Схема организации рефлексии по Н.Г. Алексееву: остановка, фиксация, объективация, отстранение. Схема действия по П.Я. Гельперину (ориентировка, исполнение, контроль) и по Н.Г. Алексееву (замысел, реализация, рефлексия). Проектирование и исследование как деятельность; связь с рефлексией. Развитие деятельности через рефлексю. Развитие рефлексии в деятельности.

**Тема 6. Психологическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся.** Психологическое сопровождение основных этапов организации исследовательской деятельности учащихся. Работа с проблемой выбора. Специфика исследовательской работы в соотношении с индивидуальным психологическим портретом ученика. Развивающие задачи и возможности исследовательской работы (предмет исследования; методы исследования; темп деятельности; уровень сложности и т.д.). Мониторинг мотивационной сферы и ценностных ориентаций. Помощь в планировании собственной деятельности. Выстраивание индивидуальной траектории обучения. Работа с проблемой понимания. Герменевтический тренинг. Проблема темпа усвоения новых знаний и трансляции собственных знаний.



Концепции практической психологии образования: различия в целях и средствах работы. Построение модели психологической службы в конкретных условиях социокультурного пространства школы. Психологическая служба в условиях школы, развивающей исследовательскую деятельность учащихся.

#### **Раздел IV. Формы и методы организации исследовательской деятельности учащихся**

**Тема 1. Развитие исследовательской деятельности учащихся в современном образовательном пространстве.** Концепция развития исследовательской деятельности учащихся (Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.С. Обухов). Идеи концепции. Адекватность программы реализации концепции существующим условиям. Комплексность программы реализации. Пути трансляции инновационного опыта организации исследовательской деятельности учащихся. Суть учебно-исследовательской деятельности. Условия эффективности реализации программы. Критерии оценки эффективности реализации программы. Типы обеспечения и соответствующие кластеры проблем. Способы реализации программы развития исследовательской деятельности учащихся в современном образовательном пространстве.

Основные понятия концепции развития исследовательской деятельности учащихся: исследовательская деятельность учащихся, учебное исследование, исследовательское поведение, исследовательские способности, исследовательская позиция; исследовательский проект учащегося, педагогический проект руководителя исследовательской работы; авторская позиция учащегося, метод проектов, учебное исследование и научное исследование.

Концептуальные основания модели организации исследовательской деятельности учащихся. Типы моделей. Алгоритм создания моделей. Ключевые звенья (смысловые компоненты) модели проектирования и организации исследовательской деятельности учащихся. Теоретические психолого-педагогические основания организации исследовательской деятельности в образовании. Специфические функции исследовательской деятельности на разных ступенях образования и в различных типах образовательных учреждений.

Развитие исследовательской деятельности учащихся в современном образовательном пространстве на разных уровнях: межличностном; групповом; учрежденческом; муниципальном; региональном; федеральном; международном.

Использование новых информационных и цифровых технологий в исследовательской деятельности учащихся.

**Тема 2. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в образовательном процессе.** Вариативность форм реализации исследовательской деятельности учащихся в образовательном процессе. Организация исследовательской деятельности учащихся в учреждениях лицейского и гимназического типа. Исследовательская деятельность учащихся в средней школе. Исследовательская деятельность учащихся в системе дополнительного образования: блок дополнительного образования базовой школы; учреждения дополнительного образования. Исследовательская деятельность учащихся в дошкольных учреждениях и начальной школе.

Исследовательская деятельность учащихся на уроке. «Класс-лаборатория» в современной школе. Проблемное ведение уроков базисного компонента с использованием элементов исследования. Примеры уроков, домашних заданий, специальных проектов. Коллективные и индивидуальные формы организации исследовательского обучения. Соотношение продуктивных и репродуктивных методов обучения при организации исследовательской деятельности учащихся. Этапность исследовательского поиска учащегося. Этапы проведения школьниками самостоятельных исследований.

Введение специальных учебных предметов, направленных на развитие исследовательской деятельности, в базисный учебный план. Примеры построения программ специальных предметов. Элективные курсы профильного и предпрофильного обучения, направленные на развитие исследовательской деятельности. Примеры программ элективных курсов и способов их проведения. Программы дополнительного образования на основе исследовательской деятельности учащихся. Примеры вариативности содержания и форм программ дополнительного образования. Применение исследовательского подхода при проведении экскурсий. Походы и экспедиции как формы организации исследовательской деятельности. Проведение конференций и конкурсов исследовательских работ. Работа творческих объединений (научные общества учащихся, малые академии наук и др.).

**Тема 3. Конференция и конкурс исследовательских работ учащихся как развивающее образовательное пространство.** Образовательные и социокультурные цели учебно-исследовательских конкурсов и конференций. Нормативная база конкурса или конференции. Концептуальные идеи, закрепленные в положении конкурса или конференции. Регламент и формы представления работ. Подготовка учащихся к вариативным формам представления исследовательской работы (текст работы, статья, тезисы, аннотация, стендовый доклад, устный доклад, компьютерная презентация). Регламент проведения экспертной процедуры; критерии оценки. Позиции и задачи деятельности рецензентов и экспертов. Создание образовательной и развивающей среды на конференции. Информационное обеспечение конференции. Аналитические материалы по практике работы. Программа взаимодействия участников конференции. Ожидания и впечатления участников конференций. Характер связи с вузами и научными организациями.

**Тема 4. Развитие исследовательской деятельности учащихся в пространстве экспедиций.** Экспедиция как центральное звено системы развития исследовательской деятельности учащихся. Комплексность учебно-исследовательской экспедиции. Методика организации экспедиции. Нормативное и программно-методическое обеспечение организации и проведения учебно-исследовательских экспедиций. Выбор региона; определение целей и задач экспедиции; соотношение исследовательских, образовательных, воспитательных задач экспедиции. Подготовка к экспедиции: содержательная, организационная, нормативная. Организация исследовательской деятельности, быта и культурно-образовательных программ экспедиционной группы. Конференция по итогам экспедиционных исследований. Работа с материалами экспедиционных исследований: систематизация, архивация, лабораторный анализ, тематика исследовательских работ и др.

Примеры комплексных учебно-исследовательских экспедиций школьников в различные природно-климатические и историко-культурные регионы: Архангельская область, Белое море, Алтай, Бурятия, Башкирия и др.

Примеры предметной исследовательской деятельности в учебно-исследовательских экспедициях. Исследования городскими подростками образа жизни и образа мысли человека в пространстве традиционной культуры. Развитие рефлексивного интереса к другому: исследования подростков в области социокультурной психологии и антропологии.

**Тема 5. Критериальная оценка и экспертиза эффективности исследовательской деятельности.** Разделение критериев оценки эффективности по позициям: учащиеся, педагоги, управленцы, родители. Выделение специфических параметров и средств фиксации результативности и эффективности исследовательской деятельности по каждой позиции. Соотношение декларируемых смыслов и результативности. Принципы организации мониторинга. Методы диагностики.

Экспертиза исследовательских работ младших школьников на Российском конкурсе исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь» Экспертиза исследовательских работ учащихся средней и старшей школы, участвующих во Всероссийском конкурсе юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского. Психолого-педагогическая экспертиза эффективности организации учебно-исследовательской деятельности на примере деятельности учебно-исследовательских специализаций и научных обществ учащихся, конкурсов и конференций исследовательских работ учащихся, учебно-исследовательских экспедиций.

**Тема 6. Тренинг исследовательских способностей.** Тренинг развития исследовательских способностей учащихся (по А.И. Савенкову). Развитие и тренировка специальных знаний, умений, навыков: видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать умозаключения и выводы, структурировать материал, готовить тексты собственных докладов, объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Принципы разработки программ тренингов. Принцип широкой трактовки понятия «исследование» Принцип самостоятельной ценности общих исследовательских умений и навыков. Принцип межпредметности. Принцип преимущественной опоры на тренинговые занятия.

Структурирование методических материалов программы. Способы отбора и построения методик развития общих исследовательских умений и навыков.

Игра-исследование для младших школьников. Методика проведения тренинговых занятий. Методика проведения самостоятельных исследований.

Методы и приемы активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся. «Мини-курсы» в практике исследовательского обучения. Экспресс-исследование. Коллективные игры как средство стимулирования исследовательского поведения. Методика «Продолжи исследование»

## **Раздел V. Методы развития исследовательских способностей**

**Тема 1. Развитие умения видеть проблемы.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое проблема? Какова роль проблемы в процессе познания? Почему формулирование проблемы труднее, чем ее решение?

Выполнение упражнения «Посмотрите на мир чужими глазами», направленного на развитие способности смотреть на один объект с разных точек зрения (см.: Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М., 2006. С. 289).

Выполнение упражнения «Составьте рассказ от имени другого персонажа», направленного на развитие умения смотреть на мир «другими глазами» (см.: Савенков А.И. Там же. С.291).

Выполнение упражнения «Сколько значений у предмета», направленного на развитие способности к мыслительному перемещению: необходимо найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но при этом реально применения предмета (см.: Савенков А.И. Там же. С.294).

**Тема 2. Развитие умения выдвигать гипотезы.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое гипотеза? Почему гипотеза является одной из базовых умений исследователя? С каких «слов-предположений» начинается гипотеза? Что стоит между проблемой и исследованием?

Выполнение упражнения «А почему?»: нужно предложить несколько разных гипотез и провокационных идей, объясняющих причину конкретного события (см.: Савенков А.И. Там же. С. 300).

Выполнение упражнения «Определить условия»: следует определить, при каких условиях каждый из предложенных предметов будет полезным; нужно придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов (см.: Савенков А.И. Там же. С. 299).

Выполнение упражнения «А что, если?»: возможное развитие событий – что бы произошло, если бы... Задание направлено на тренировку умения выработки гипотез и провокационных идей (см.: Савенков А.И. Там же. С. 300).

**Тема 3. Развитие умения задавать вопросы.** Сравнение определений терминов «проблема», «вопрос», «проблемная ситуация»

Обсуждение схемы уровней креативной постановки вопросов (Ландау Э. Одаренность требует мужества: Психологическое сопровождение одаренного ребенка. – М., 2002. С. 121).

Выполнение задания «Какие вопросы помогут тебе узнать новое о предмете, лежащем на столе» Задание направлено на проверку понимания участниками уровней креативной постановки вопроса.

Выполнение упражнения «Угадай, о чем спросили» (см.: Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М., 2006. С. 305).

Игра «Да-нетка»: необходимо восстановить ситуацию, предшествующую известному событию, при помощи вопросов. Формулировать вопросы необходимо так, чтобы ведущий мог ответить только «да» или «нет»

**Тема 22. Развитие умения давать определение понятиям.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое понятие? Каковы правила определения понятий? Каковы приемы, сходные с определением понятий?

Выполнение упражнения «Что такое...?»: нужно дать определение предмету, используя заданные правила (см.: Савенков А.И. Там же. С. 309).

Выполнение упражнения «Описание»: нужно дать определение волнистому попугайчику через его описание; затем сравнить полученные описания с описанием из книги «Жизнь животных» А.Э. Брема (см.: Савенков А.И. Там же. С. 312).

Выполнение упражнения «Сравнение»: как В. Шекспир сравнивал мир с театром, сравните различные объекты (см.: Савенков А.И. Там же. С. 317).

Выполнение упражнения «Загадки как определение понятий»: сочинить загадку, пытаясь дать определение тому или иному понятию (см.: Савенков А.И. Там же. С. 319).

**Тема 4. Развитие умения классифицировать.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое классификация? Каковы правила классифицирования?

Выполнение упражнения «Чем похожи названные предметы?» (см.: Савенков А.И. Там же. С. 325).

Выполнение упражнения «Классификация по разным основаниям»: объединить несколько предложенных предметов в группы по всевозможным основаниям (см.: Савенков А.И. Там же. С. 325).

Выполнение упражнения «Классификация с явными ошибками» (творческое задание): составить собственную классификацию предметов, содержащую как можно больше ошибок (см.: Савенков А.И. Там же. С. 327).

**Тема 5. Развитие умения и навыков взаимодействия с парадоксами.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое парадокс? Почему парадоксальность является неременной чертой современного научного познания мира?

Выполнение упражнения «Парадокс лжеца»: обсудить известные парадоксы (см.: Савенков А.И. Там же. С. 329).

Выполнение упражнения «Парадокс через эксперимент» (см.: Савенков А.И. Там же. С. 330).

**Тема 6. Развитие умения наблюдать.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое наблюдение? Что такое наблюдательность? Почему мы «смотрим глазами, слушаем ушами, а видим и слышим умом»?

Выполнение упражнения «Психологический портрет»: совместно обсудить и выделить основные параметры (единицы) наблюдения за личностью человека. На основе этих параметров каждый из участников составляет психологический портрет кого-либо из группы согласно выпавшему жребию. Важно сохранять конфиденциальность. Затем текст психологических портретов зачитывается ведущим всей группе, члены которой должны угадать, о ком идет речь.

**Тема 7. Развитие умения и навыков экспериментирования.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое эксперимент? Чем эксперимент отличается от наблюдения? Что такое мысленный эксперимент?

Выполнение упражнения «Мысленное экспериментирование» (см. Савенков А.И. Там же. С. 336).

Выполнение упражнения «Неоконченный рассказ»: продолжить рассказ от имени разных действующих лиц (см. Савенков А.И. Там же. С. 336).

Выполнение упражнения «Эксперименты с реальными объектами»: обсудить известные эксперименты выдающихся ученых (см.: Мартин Д. Психологические эксперименты. Секреты механизмов психики. – СПб., 2002).

**Тема 8. Развитие умения оценивать идеи.** Задание: использовать для оценки идей специальную матрицу, в которой указаны основные критерии оценивания. Участники делятся на группы, придумывают свои собственные идеи чего-либо, затем все идеи сравниваются по одним и тем же критериям. Победителем становится та группа, идея которой соответствовала указанным критериям.

**Тема 9. Развитие умений высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое суждение, умозаключение, вывод? По каким законам логики строятся умозаключения?

Выполнение упражнения «Проверить правильность утверждений» (см. Савенков А.И. Там же. С. 344).

Выполнение упражнения «Составить индуктивное и дедуктивное умозаключение» (см. Савенков А.И. Там же. С. 345).

Выполнение упражнения «Умозаключение по аналогии»: назвать как можно больше предметов, которые одновременно являются твердыми и прозрачными (см.: Савенков А.И. Там же. С. 349).

**Тема 10. Развитие метафоричности мышления.** Совместное обсуждение вопросов: Что такое метафора? Для чего человек придумывает метафоры?

Выполнение упражнения «Скрытый смысл»: выбрать из трех фраз метафору (см.: Савенков А.И. Там же. С. 351).

Выполнение упражнения «Найди аналогичные утверждения»: вспомнить похожие утверждения, где растения отождествлялись бы с людьми, их чувствами, переживаниями и поведением (см.: Савенков А.И. Там же. С. 352).

Выполнение упражнения «Придумать пословицу»: придумать несколько пословиц, метафорично описывающих какую-либо ситуацию.

**Тема 11. Методика работы с текстом, структурирование текста.** Совместное обсуждение важности соблюдения логики и структуры текста.

Выполнение упражнения «Необычное сочинение на заданную тему» Упражнение ориентировано на развитие креативности и умения структурировать текст. Участникам предлагается написать короткие сочинения на произвольно выбранную тему объемом не более одной страницы. Жанр сочинения выбирается самостоятельно, без ограничений. Главное, чтобы жанр и тема сочинения были не свойственны данному участнику с его точки зрения. После этого произведения зачитываются, победителем признается тот участник, авторство которого установить не удалось (см.: Большаков В.Ю. Психотренинг: социодинамика, упражнения, игры. – СПб., 1996).

**Тема 12. Развитие умения вести дискуссию.** Проведение дискуссии в форме игры «Воздушный шар»: задается ситуация, будто группа находится на воздушном шаре, который летит над океаном и начинает снижаться. Чтобы пролететь как можно дальше, нужно определить порядок выбрасывания из шара предметов из предложенного перечня. Вначале задание (определить порядок выбрасывания предметов из шара) выполняется индивидуально, потом по группам, а в конце представители от групп ведут общую дискуссию, отстаивая принятую в микрогруппах точку зрения. По окончании обсуждается ход ведения дискуссии, аргументация, какие приемы ведения дискуссии оказывались наиболее эффективными.

Изначально вырабатываются правила ведения дискуссии, которые в процессе ее должны соблюдаться.

**Тема 13. Развитие умений презентации результатов исследования.** Совместное обсуждение вопросов: Что нужно делать, чтобы тебя услышали и поняли? Как совместить логику построения материала с психологией восприятия информации?

Выполнение задания по микрогруппам: подготовить доклад по результатам любого исследования в следующих формах: 1 – стендовый доклад; 2 – устный доклад; 3 – доклад с компьютерной презентацией. В процессе занятия доклады готовятся группами, представляются друг другу и обсуждаются с учетом следующих моментов: логика построения сообщения; доступность изложения; иллюстративность; соотношение основной и дополнительной информации и др.

**Тема 14. Подведение итогов программы по развитию исследовательских способностей.** Совместное обсуждение вопросов: Какие исследовательские умения и навыки мы развивали за время курса? Какие умения и навыки вы получили по окончании курса? Какие упражнения, на ваш взгляд, являются наиболее ценными для развития исследовательских способностей?

Выполнение задания «Ваше предложение»: придумать несколько упражнений для развития каких-либо исследовательских навыков; устроить небольшую презентацию каждым из участников своих тренинговых упражнений с обязательным пояснением того, почему курс «Психология исследовательской деятельности» нужно дополнить именно этими упражнениями.

**Методические рекомендации студентам для освоения дисциплины «Психология исследовательской деятельности»** Теоретическую часть дисциплины студенты могут осваивать в свободном режиме, используя литературу, предложенную в основном списке программы для студентов, доступной в библиотеке факультета педагогики и психологии МПГУ. При ознакомлении с конкретными вопросами дисциплины рекомендуются соответствующие материалы из списка дополнительной литературы, представленного в программе дисциплины. Значительная часть статей по проблемам развития исследовательской деятельности учащихся доступна на указанных в программе интернет-ресурсах: [www.researcher.ru](http://www.researcher.ru) – Российский портал исследовательской деятельности учащихся (проекты развития; методология и методика; исследовательские работы учащихся); [www.vernadsky.info](http://www.vernadsky.info) – сайт Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского (нормативные документы по конкурсу; исследовательские работы участников; организационная система on-line регистрации посетителей); [www.konkurs.redu.ru](http://www.konkurs.redu.ru) – каталог конференций и конкурсов (обзор исследовательских и научно-практических юношеских конференций, семинаров, конкурсов и пр.); [www.irsh.redu.ru](http://www.irsh.redu.ru) – сайт научно-методического и информационно-публицистического журнала «Исследовательская работа школьников»; [www.isssl.redu.ru](http://www.isssl.redu.ru) – сайт Общероссийской конференции с международным участием «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве»; [www.redu.ru](http://www.redu.ru) – сайт Центра развития исследовательской деятельности учащихся в России; [www.oodi.ru](http://www.oodi.ru) –

сайт Общероссийского общественного движения творческих педагогов «Исследователь» и др.

Практическая часть дисциплины предполагает развитие студентами собственных исследовательских способностей, что требует обязательного выполнения практических заданий и упражнений; привлечение опыта студентов по написанию собственных исследовательских курсовых работ и его совершенствование, использование опыта, полученного на практике в образовательных учреждениях.

Для получения допуска к зачету необходимо выполнить практическую часть дисциплины, письменные работы, принимать участие в образовательных мероприятиях по развитию исследовательской деятельности учащихся.

Среди письменных заданий, выполняемых студентам самостоятельно, предлагаются следующие:

1. Написать по собственным воспоминаниям рефлексивное описание двух случаев из дошкольного детства и двух случаев из школьного детства: а) когда любопытство кем-либо из взрослых поощрялось и поддерживалось; б) когда любопытство кем-либо из взрослых наказывалось, запрещалось.

2. Написать письменный отчет о посещении Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского, включающий две части: 1 – анализ исследовательских работ участников; 2 – психолого-педагогическая экспертиза организации образовательного мероприятия.

3. Придумать и описать несколько упражнений для развития каких-либо исследовательских навыков.

4. Подготовить и провести презентацию собственного исследования в форме стендового доклада.

5. Подготовить и провести презентацию собственного исследования в форме устного доклада.

6. Подготовить и провести презентацию собственного исследования в форме доклада с компьютерной презентацией.

7. Подготовить программу работы с учащимся по развитию исследовательских способностей (возраст учащегося, форма организации занятий, предметность исследования выбираются студентом).

Дисциплина преподается на факультете педагогики и психологии в основном в режиме факультатива, то есть в таком режиме, когда студенты имеют право принять самостоятельное решение – посещать занятия по предложенному курсу или нет. Следует отметить, что даже в таком режиме дисциплина имеет большую востребованность среди студентов, которые хорошо осознают ее значимость как для развития собственной исследовательской деятельности, так и для освоения перспективных направлений инновационной деятельности в системе образования.



**Клинк Надежда Юрьевна,**

старший преподаватель кафедры современного естествознания, экологии и курортологии Чебоксарского филиала Санкт-Петербургского ГИЭУ, г. Чебоксары

## **Роль преподавателя в формировании навыков саморазвития студентов**

Одна из задач учебно-воспитательного процесса на первом курсе – формирование навыков саморазвития студентов. Этого требует личностно-ориентированная парадигма образования, переход к которой осуществляется в последнее время как в школе, так и в вузе. Если этот замечательный навык не привить на начальной стадии обучения в вузе, нельзя ожидать каких-либо проявлений самостоятельности в творчестве у студентов старших курсов.

Роль преподавателя в развитии этого навыка нельзя рассматривать лишь в образовательном аспекте, когда преподаватель является лишь источником новой информации и контролирует качество ее усвоения. Огромное значение имеет также аксиологический аспект, так как эффективность любой деятельности зависит от психологических установок. При этом возрастает роль личности преподавателя как наставника, помогающего студенту самосовершенствоваться. Знания, полученные «для оценки», когда студент произвольно пытается запомнить огромный объем информации, чтобы, сдав экзамен, тут же выбросить его из головы, и знания, полученные самостоятельно, из желания «стать умнее», качественно различаются.

Значимо найти средства развития мотивации студентов к повышению собственного образовательного уровня.

Первое, с чем преподавателю приходится знакомить студентов с самого начала совместной работы – это список требований и критериев выставления оценок. Продуктивно использование рейтинговой системы. В частности, желание получить высокие баллы – достаточно сильный мотивирующий фактор для выполнения большинства заданий. В конце семестра подводятся итоги, и студенты с самым высоким рейтингом освобождаются от экзамена. При этом баллы можно получить не только за знания, но и за работу. Например, во время каждого практического занятия проводится терминологический диктант по материалам предыдущей лекции. Он состоит из десяти вопросов, за каждый из которых студент может получить один балл, итого максимально 10 баллов. Таким образом, студент обязан проработать лекционный материал перед практическим занятием, чтобы получить больше баллов. Как известно, многократное повторение способствует лучшему запоминанию материала.

Хорошие баллы студент может получить за выполнение творческой работы. Однозначно ответить на вопрос о том, какой вид творческой деятельности может принести большую пользу, нельзя. Рассмотрим возможные варианты подробнее.

Первый вариант – это выполнение задания всеми студентами, независимо от их желания. Обязательным при изучении ряда дисциплин стало участие

в творческом конкурсе. В последние годы у нас на кафедре проводятся конкурсы научных эссе на заданную тему. Перед этим на практических занятиях студенты обучаются технологии составления научного текста. Кроме конкурсов научных эссе, мы проводим и конкурс научных постеров, когда студенты должны нарисовать явление и предложить несколько вариантов его объяснений, среди которых должны быть и правильные. В юбилейные годовщины различных естественнонаучных открытий (открытие структуры ДНК, создание специальной теории относительности, юбилеи В.И. Вернадского, Д.И. Менделеева и других выдающихся естествоиспытателей) конкурсы эссе посвящены этим событиям.

В первом семестре 2007-2008 учебного года тема эссе была сформулирована достаточно абстрактно: «Наука? Наука... Наука!» Она позволяла рассмотреть всевозможные аспекты науки. Студенты писали о своем отношении к науке и о своих отношениях с наукой; о значении науки в жизни конкретных людей и всего общества; о соотношении науки и религии, науки и искусства и т.д. Эссе должно было быть структурировано: иметь введение с актуализацией темы, основную часть с описанием различных альтернативных точек зрения, а также заключительную часть с обобщающими выводами автора.

Организация таких творческих конкурсов эффективна как стимулирующий фактор: студент получает двадцать баллов за эссе, которое попало в рейтинг. За выступление на конференции добавляется еще двадцать баллов, еще двадцать – за победу в конкурсе. Итого победитель добавляет шестьдесят баллов к текущим оценкам.

Еще одна форма творческой деятельности для самореализации студентов – индивидуальное выполнение исследовательской работы, в том числе экспериментальной. В основном результатом этой деятельности является доклад на научно-практической конференции и (или) публикация статьи. Эта деятельность может принести удовлетворение как студенту, так и научному руководителю, но это и огромный труд, потому что требования, предъявляемые к научному докладу, высоки. В этом виде сотрудничества студента и преподавателя личность последнего играет значимую роль. Преподаватель должен отыскать подходящую тему, найти студента, который захочет поработать над ней, помочь в постановке экспериментов, обработке результатов и составлении текста доклада и статьи. Поскольку эта работа не является обязательной для студента, преподаватель должен как-то поощрить его: зачесть работу как курсовую, поставить зачет и т. п.

Организация исследовательской работы отдельных студентов по затратам энергии преподавателя сравнима с организацией различных творческих конкурсов «для всех», а ожидаемый результат (приобретение студентами навыков саморазвития) оказывается выше при массовой форме работы, когда почти все студенты вовлекаются в творческую работу. Роль преподавателя как организатора и вдохновителя при этом оказывается значительной.

**Горлова Светлана Владимировна,**

руководитель научно-исследовательского общества студентов, преподаватель  
Пермского авиационного техникума им. А.Д. Швецова, г. Пермь

## **Исследовательская деятельность в Пермском авиационном техникуме**

Пермский авиационный техникум стабильно обеспечивает высокое качество подготовки студентов.

Эффективная деятельность Пермского авиационного техникума реализуется не только за счет оптимальной материально-технической и учебно-методической базы, но и за счет сложившейся воспитательной системы.

Исследовательская деятельность студентов учебного заведения – одно из значимых направлений воспитательной системы. Она ориентирована на качественное изменение содержания образования с целью интенсификации процесса развития интеллектуально-творческих возможностей студентов.

Педагогу, организующему исследовательскую деятельность студентов, необходимо владеть рядом специфических умений:

• обладать сверхчувствительностью к проблемам, быть способным видеть «удивительное в обыденном»; уметь находить и ставить перед обучаемым реальные учебно-исследовательские задачи в понятной для него форме;

• уметь увлечь дидактически ценной проблемой, сделав ее лично значимой;

• быть способным к выполнению функций координатора и партнера в исследовательском поиске, помогая студентам; уметь избегать директивных указаний и административного давления;

• уметь быть терпимым к ошибкам студентов, допускаемым ими в попытках найти собственное решение; предлагать свою помощь или адресовать к нужным источникам информации только в тех случаях, когда обучаемому это необходимо;

• организовывать мероприятия для проведения наблюдений, экспериментов и разнообразных «полевых» исследований;

• предоставлять возможность для регулярных отчетов рабочих групп и обмена мнениями в ходе открытых общих обсуждений;

• поощрять и всячески развивать критическое отношение к исследовательским процедурам;

• уметь стимулировать появление предложений по улучшению работы и выдвижению новых, оригинальных направлений исследования.

Участвуя в научно-практических конференциях на уровне техникума и области, студенты не только получают знания и практические умения, но узнают историю развития своего государства, города, в котором живут, изучают природу родного края, что способствует развитию у них чувства патриотизма.

Педагоги используют разнообразные формы организации исследований студентов:

1. Исследовательская экспедиция, цель которой – сбор экспериментального материала. Схема организации экспедиции следующая:

- подготовительный этап (предварительное знакомство с местностью, определение методики исследования, планирование цели, задач, распределение обязанностей);
- проведение экспедиции;
- камеральная обработка материала согласно той или иной специальности, дисциплине;
- подготовка отчета об экспедиции на основе практического материала;
- выступление на научно-исследовательской конференции по результатам экспедиции.

2. Эссе и рефераты; традиционно представлены в социально-экономическом направлении. Являясь работой большого объема, реферат имеет целью научить студентов обрабатывать большое количество литературы и демонстрировать умение работать с информацией разных стилей и жанров.

В процессе подготовки к выступлению на студенческой конференции используется следующая технология реферирования:

- предварительный выбор темы или проблемы;
- выбор источников реферирования, которые отличались бы информативностью, новизной и значимостью информации;
- определение типа реферата (как правило, это теоретико-аналитические рефераты, в основе которых лежит анализ литературы).

В своих работах студенты используют следующие виды анализа:

- обзорный;
- сравнительный, то есть основанный на сопоставлении явлений, имеющих общую природу и общие характеристики;
- системный, то есть основанный на выявлении связи и взаимодействия между отдельными структурными частями системы.

Студенты авиационного техникума уже на протяжении нескольких лет выступают с докладами на областном конкурсе «России верные сыны» Приведем примеры тем исследований:

«Из истории Алексеевского реального училища»

«Пермский герб»

«История Сибирской улицы»

«Российская государственная символика»

«Культура России первой половины XIX века: тенденции, жанры, имена»

«История села Кува в фотодокументах»

Преподаватели других дисциплин, таких как физика, химия, биология, учат студентов строить свою работу согласно предложенной схеме:

- ознакомление с источниками;
- уточнение темы;
- разработка плана реферата;
- выбор типа конспектирования;
- написание реферата по плану;

- подведение итогов;
- оформление реферата (включая список использованной литературы).

Студенты Пермского авиационного техникума активно участвуют в курсах и конференциях общероссийского уровня.

В Пермском авиационном техникуме исследовательская деятельность развивается в нескольких направлениях:

- развитие творческого потенциала преподавателей при помощи использования инновационных способов обучения, обобщение преподавателями своей педагогической и научной работы в виде статей и выступлений на семинарах, конференциях, педагогических чтениях;
- совместная деятельность студентов и преподавателей при проведении исследований;
- реализация личностных качеств и развитие профессиональных навыков студентов в краевых олимпиадах и конкурсах.

**Дюбченко Наталья Юльевна,**

преподаватель высшей категории Сергиевского филиала ГОУ СПО Губернского колледжа, г. Похвистнево Самарской области

## **Исследовательская деятельность в сфере экологии как средство формирования ключевых компетентностей студентов колледжа**

Среди основных положений концепции модернизации российского образования определена необходимость усиления в её содержании деятельностного компонента и практической направленности обучения, представляющих собой основные виды и способы учебной деятельности, которые сопряжены с изучаемыми образовательными областями, их разделами и темами.

При проведении оценки проектной деятельности студента колледжа предоставляется исключительная возможность проследить уровень сформированности компетентности решения проблем, поскольку обязательным условием реализации метода проектов является решение собственных проблем его средствами.

При оценке проекта можно выявить уровень сформированности таких компетентностей, как работа с информацией и коммуникация, по целому ряду оснований – способов деятельности, владение которыми демонстрирует студент колледжа. Вместе с тем критерии оценки не касаются тех аспектов проявления указанных компетентностей, которые затратно оценивать через проект.

Понятие компетентности связано с выполнением сложных практических задач, требующих не только наличия знаний и умений, но также определённых стратегий, которые необходимы для их применения, и рутинной работы. Таким образом, понятие компетентности многогранно и широко. В области каждой компетентности можно выделить различные уровни её развитости, каждый из которых имеет определённую значимость для жизни: минимальный, продвинутый, высокий.

Выпускник может оцениваться на любом уровне по выбору, в том числе и на минимальном. Чем больше выпускников владеют компетентностями на продвинутом и высоком уровне, тем выше рейтинг и статус учебного заведения.

Ключевые компетентности имеют ряд *характерных признаков*:

- многофункциональность;
- надпредметность и междисциплинарность;
- требуют значительного интеллектуального развития;
- многомерность (включают различные умственные процессы и интеллектуальные умения).

Все компетентности реализуются в трёх типах действия: 1 – действовать автономно и рефлексивно; 2 – использовать различные средства; 3 – входить в группы и функционировать в них.

*Среди компетентностей в сферах деятельности выделяют следующие:*

- в сфере самостоятельной и познавательной деятельности;
- в сфере социально-трудовой деятельности;
- в бытовой сфере;
- в сфере культурно-досуговой деятельности.

Среди компетентностей можно выделить ключевые и предметные. Благодаря им студенты должны научиться получать знания, научиться жить в социуме, работать и зарабатывать.

Исследовательская деятельность в сфере экологии способствует формированию этих компетентностей.

*Задачами исследовательской деятельности являются:*

- получение новых экспериментальных данных, которые требуют обоснования и систематизации;
- проверка и подтверждение теоретических положений и результатов экспериментов в природной среде и моделях;
- развитие познавательных способностей и исследовательских умений в исследовательской деятельности.

*Выделяют следующие виды исследовательской деятельности:*

- теоретико-исследовательская работа (статьи и рефераты);
- прикладные опытно-проблемные исследования;
- системные комплексные исследования.

*Ведущими принципами экологической деятельности являются:*

- принцип системности;
- научности;
- социальной значимости;
- этапности и уровневости;
- непрерывности слежения.

*Функции экологической деятельности в формировании экологической культуры:*

- мировоззренческая – предполагает формирование системы обобщённых взглядов на окружающий мир и место человека в нём и на отношение людей к своему окружению и самим себе, контролирующей поведение человека в природе;
- логико-информационная – позволяет выявлять причинно-следственные связи и выстраивать логическую последовательность между явлениями и процессами;
- деятельностная – даёт возможность для широкой практической деятельности в области оценки и прогноза состояния окружающей среды;
- исследовательская – позволяет наблюдать, систематизировать, обобщать полученные результаты, находить что-то новое;
- прогностическая – даёт возможность делать прогнозы тех или иных экологических систем.

Основной формой экологической исследовательской деятельности является *практикум. Методы практикума:*

- *наблюдение* – изучение изменений в природных системах в естественных условиях в течение определённого времени (наблюдения можно проводить с помощью приборов и визуально);

- *измерение* – способ сравнительной оценки качественных и количественных изменений в природных системах;
- *опыты и эксперименты* – позволяют исследовать процессы и явления в искусственно созданных условиях; существует возможность повторять их неоднократно, проследить какой-либо процесс или явление;
- *моделирование* – построение копий природных живых экосистем или их элементов; модели могут быть текстовые, графические, математические, технические, компьютерные;
- *системный анализ* – обеспечивает рассмотрение экосистемы в совокупности; позволяет выстраивать логические связи между объектами, раскрывать структуру объекта;
- *прогнозирование* – научное исследование конкретных перспектив развития, какого-либо явления или процесса.

Проведение исследований возможно как в самом учебном заведении, так и на базе других образовательных, научных и производственных учреждений, во время выездной практики на природе.

Методы полевых исследований: маршрутные, стационарные, описательные, экспериментальные.

Можно выделить основные положения современной экологической исследовательской деятельности как образовательной технологии на уровне:

- целеполагания;
- отбора содержания;
- выбора методов;
- использования организационных форм деятельности;
- материально-технического обеспечения (упрощённый, базовый, повышенный уровень);
- получения результата;
- экологической направленности личности.

В качестве примера представим **краткий анализ проектной деятельности студентов**.

*Тема «Природные биогеоценозы и их характеристика»* Комплексный долгосрочный проект, включающий экологическую составляющую. В ходе работы над проектом проведено:

- изучение и описание БГЦ своей местности;
- составление планов произрастания и морфологических характеристик растений различных видов, расчет биоразнообразия;
- сбор информации о других БГЦ своей местности;
- анализ влияния антропогенного фактора на БГЦ;
- разработка предложения по устранению их негативного воздействия;
- оформление проекта в виде альбома;
- защита проекта, презентация как обобщение темы «Экосистемы, биоценозы, сообщества и их характеристики»

В ходе работы интегрируются знания по географии, биологии, экологии и др.

*Тема «Использование экологических знаний и умений в быту»* Индивидуальный краткосрочный проект, в ходе которого компетентно осу-



ществляется социально-экологическая деятельность, к выполнению правил природоохранной деятельности, здорового образа жизни привлекаются широкие слои населения. Цель: получить объективную оценку своего жилья, быть экологически грамотным потребителем товаров. В ходе работы над проектом проведены:

- измерения показателей жилищных условий по баллам и оценивание их в сравнении с идеальными условиями жизни;
- анализ и оценка индивидуальных данных по произведенным расчетам;
- оформление проекта в виде практической работы;
- разработка предложений по устранению причин некачественных жилищных условий;
- защита проекта (выступления, доклады).

В ходе работы интегрируются междисциплинарные связи. Данный проект можно использовать в группах с педагогической направленностью.

*Тема «Здоровый студент – залог учебного успеха»* Комплексный долгосрочный исследовательский проект. Цель: выяснить все о критериях здорового образа жизни современного студента. В ходе работы над проектом проведены:

- анкетирование на темы: «Проверь свой образ жизни», «Режим дня», «Объем и структура учебной нагрузки»;
- наблюдение за изменением температуры воздуха в атмосфере, квартире, температуры тела;
- составление математической модели по описанию зависимости температуры тела, частоты пульса от общего состояния организма;
- наблюдение за изменением частоты пульса, дыхания при прослушивании различной музыки;
- составление математической модели для описания изменений физиологических параметров в зависимости от стиля музыки и времени ее прослушивания;
- анализ меню столовой колледжа; анкетирование на тему питания студентов;
- сбор информации о количестве студентов с хроническими заболеваниями, количестве справок, выданных за последний год по болезни, количестве пропусков без уважительных причин;
- анализ собранной информации;
- оформление проекта (диаграммы, схемы, таблицы, дополнительный материал, текст);
- защита проекта – презентация на итоговой конференции, выступления студентов, показ слайдов, диаграмм, таблиц;
- разработка предложений по улучшению качества успеваемости за счет повышения здоровья студентов.

В ходе подведения итогов были сделаны выводы о том, что здоровье любого человека делает успешным его в любых видах деятельности, в том числе и в учебной.

*Тема «Экологическая характеристика места жительства»* Индивидуальный краткосрочный проект, в ходе которого компетентно осуществляется социально-экологическая деятельность, к выполнению правил

природоохранной деятельности, здорового образа жизни привлекаются широкие слои населения. Цель: получить объективную оценку своего жилья. В ходе работы над проектом проведены:

- описание жилищных условий и оценивание их в сравнении с идеальными условиями жизни;
- анализ и оценка индивидуальных данных по произведенным описаниям;
- оформление проекта в виде практической работы;
- разработка предложений по устранению причин неблагоприятных жилищных условий;
- защита проекта (выступления, доклады).

В ходе работы интегрируются междисциплинарные связи с предметами: физика, химия, биология, география, экология.

Тема «Экологический мониторинг состояния приколледжной территории» Долгосрочный комплексный исследовательский проект. Цель: комплексная оценка экологического состояния данной территории. В ходе работы над проектом проведены:

- составление плана территории, прилегающей к колледжу;
- изучение зеленой защитной лесополосы;
- определение видового состава и состояния растительности данной территории;
- изучение запыленности воздуха в различных местах территории;
- определение рекреационной нагрузки на данную территорию;
- выявление антропогенного фактора и его воздействия на данную территорию;
- оформление проекта и анализ полученной информации;
- разработка предложений по улучшению качества окружающей среды приколледжной территории;
- защита проекта на итоговой конференции после изучения курса экологии.

**Савицкий Сергей Константинович,**  
кандидат педагогических наук, доцент

**Мустафин Азат Филькатович,**

студент. Камская государственная инженерно-экономическая академия,  
г. Набережные Челны Республики Татарстан

## **Методика формирования профессиональной мобильности в процессе подготовки специалиста машиностроительного профиля**

Одно из стратегических направлений образовательной деятельности в современных условиях – формирование профессионально-значимых качеств у будущего специалиста на основе лично ориентированных методик. В результате изучения специальных дисциплин студент должен:

- быть способным самостоятельно приобретать новые знания для освоения современных производственных технологий;
- уметь грамотно работать с информацией, искать необходимую информацию с помощью современных технологий;
- уметь гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, быть коммуникабельным, уметь работать в коллективе.

Следовательно, критерии отбора форм, методов и методических приемов профессиональной подготовки должны основываться на интенсификации интеллектуального развития и саморазвития студента. Это обеспечит формирование у него умений формализовать знания о предметном мире, самостоятельно извлекать знания, осуществлять «микрооткрытия» в процессе изучения закономерностей, использовать современные информационные технологии в качестве инструмента познания, отображения предметного мира и воздействия на него, а также поможет сформировать основные компоненты, характеризующие профессиональную мобильность.

Именно эти аспекты реализовались в методике формирования профессиональной мобильности специалиста в процессе преподавания специальных дисциплин. Были разработаны учебные программы, качественными отличиями которых являются:

- актуализация системы значимых элементов дисциплин с учетом уровня формирования профессиональной мобильности специалиста;
- раскрытие каждого значимого элемента дисциплины с учетом соответствующего компонента профессиональной мобильности специалиста;
- реализация значимых элементов дисциплин с учетом внедрения национально-регионального компонента.

На основании учебных программ дисциплины, направленных на формирование компонентов профессиональной мобильности, были разработаны методические рекомендации, которые могут быть использованы педагогами-практиками. Они раскрывают цели и задачи реализации каждого значимого

элемента учебной программы; формы, методы и педагогические приемы, обеспечивающие эффективность формирования компонентов профессиональной мобильности; взаимосвязь содержания учебного предмета и других областей науки и профессиональной деятельности специалиста; требования и принципы организации учебного процесса в зависимости от объективных (готовности педагога, мотивации к учению студентов, уровня их теоретической и практической подготовки и др.), а также субъективных (материально-технической базы учебного заведения, региональных особенностей рынка труда и др.) факторов.

Для раскрытия сущности значимых элементов дисциплины, направленной на формирование компонентов профессиональной мобильности специалиста машиностроительного профиля, мы выделили три этапа, учитывающие познавательную самостоятельность студентов.

На первом этапе формирования профессиональной мобильности применяются объяснительно-ознакомительные методы обучения. Студент узнает, различает и распознает объекты изучения в ряду других подобных объектов. Обучение на этом этапе ограничено усвоением наиболее общих представлений о значимых элементах дисциплин. Деятельность студента чаще имеет репродуктивный характер, обеспечивающий, с одной стороны, накопление исходной базы, с другой – актуализацию ранее изученного материала.

На втором этапе применяются репродуктивные методы обучения и проблемное изложение материала. Использование репродуктивных методов обуславливает действия по воспроизведению информации. Усвоение предполагает овладение основными понятиями дисциплин настолько, чтобы студент мог анализировать различные действия и их возможные исходы. В этом случае говорят о вербальном мышлении. Педагог на этом этапе отбирает и предоставляет студентам в различной форме ситуации, «достойные подражанию». Проблемное изложение материала помогает студентам овладеть умениями применять усвоенную информацию в практической сфере для решения некоторого класса задач и получать субъективно новую информацию. Деятельность студентов на данном этапе заключается в решении задач на основе усвоенного образца. Педагог предоставляет студентам субъективно новую информацию, создает условия для формирования умения решать определенный класс задач.

На третьем этапе формирования профессиональной мобильности применяются частично-поисковые и исследовательские методы обучения. На этом этапе студент приобретает способность трансформировать исходные сведения настолько, что ему становятся по силам задачи различных классов, которые он решает путем переноса усвоенных умений. Основная задача педагога – управлять данным процессом, создавать условия для творческой работы студентов с учетом их индивидуальных способностей и интересов.

Проанализировав подходы к определению критериев и показателей профессиональной мобильности, мы выделили следующую группу критериев ее оценки:

- возможность овладения новыми знаниями и умениями;
- перестраиваемость в своей профессиональной деятельности;
- приспособляемость к новым условиям работы.

Выявленная в ходе эксперимента взаимосвязь показателей, критериев и уровней формирования профессиональной мобильности специалиста машиностроительного профиля в процессе преподавания специальных дисциплин представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Взаимосвязь показателей, критериев и уровней формирования профессиональной мобильности специалиста машиностроительного профиля**

<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровни</i>
Готовность овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения	Возможность овладения новыми знаниями и умениями	Высокий Средний Низкий
Способность овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения		
Обеспеченность эффективной профориентационной деятельности	Перестраиваемость в своей профессиональной деятельности	
Готовность к изменению профессиональной принадлежности		
Умение приспосабливаться к новым условиям	Приспосабливаемость к новым условиям работы	
Способность быстро реагировать на изменения в ситуации		

Дадим краткую характеристику каждого уровня формирования профессиональной мобильности.

*Низкий уровень.*

По критерию «Возможность овладения новыми знаниями и умениями» личность характеризуется слабой готовностью и низкой способностью овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения.

По критерию «Перестраиваемость в своей профессиональной деятельности» – малой обеспеченностью эффективной профориентационной деятельности и полным отсутствием готовности к изменению профессиональной принадлежности.

По критерию «Приспосабливаемость к новым условиям работы» – недостаточностью умений приспосабливаться к новым условиям и низкой способностью быстро реагировать на изменения в ситуации.

*Средний уровень.*

По критерию «Возможность овладения новыми знаниями и умениями» личность характеризуется недостаточной готовностью и средней способностью овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения.

По критерию «Перестраиваемость в своей профессиональной деятельности» – недостаточной обеспеченностью эффективной профориентационной деятельности и некоторым отсутствием готовности к изменению профессиональной принадлежности.

По критерию «Приспособляемость к новым условиям работы» – средними умениями приспособляться к новым условиям и средней способностью быстро реагировать на изменения в ситуации.

*Высокий уровень:*

По критерию «Возможность овладения новыми знаниями и умениями» личность характеризуется достаточной готовностью и высокой способностью овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения.

По критерию «Перестраиваемость в своей профессиональной деятельности» – достаточной обеспеченностью эффективной профориентационной деятельности и высокой готовностью к изменению профессиональной принадлежности.

По критерию «Приспособляемость к новым условиям работы» – достаточными умениями приспособляться к новым условиям и высокой способностью быстро реагировать на изменения в ситуации.

Нами были разработаны способы измерения вышеназванных показателей.

Показатель «Готовность личности овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения» определяется с помощью тестового контроля знаний, умений и навыков, приобретенных в ходе изучения дисциплин. Использована адаптированная методика разработки и применения тестового контроля М.И. Ерецкого и Э.Л. Полисар (Институт развития профессионального образования).

Тестовый контроль включает эталон. Эталон – это образец правильно и последовательно выполненных действий, с которыми можно сравнить фактически выполненные операции и точно установить, какая доля работы сделана правильно.

Каждый тест состоит из двух частей: задания и эталона. Респондент получает задание и выполняет работу. Исследователь, сравнивая работу с эталоном, определяет, какие операции выполнены правильно (как в эталоне), а какие неправильно. При этом способе контроля создаются условия для активной работы и высокой степени самостоятельности.

Достоинство этого способа контроля состоит в возможности поручить проведение контроля и проверки вспомогательному лицу, либо автоматизировать (используя ЭВМ). Результаты тестового контроля легко систематизировать и путем несложного анализа выявить недочеты в работе каждого респондента, группы респондентов.

Оценка уровня показателя «Готовность личности овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения» с помощью теста, содержащего 50 заданий, представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Оценка уровня показателя «Готовность личности овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения»**

Количество правильно выполненных существенных операций	Уровень
меньше 40 от 40 до 45 от 46 до 50	Низкий Средний Высокий

Показатель «Способность личности овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения» определяется с помощью методики определения IQ, так как уровень развития способностей выражается понятиями интеллекта, таланта и гениальности.

Коэффициент Интеллекта, IQ (intelligence quotient) – это уровень способности человека узнавать что-то новое. Это степень того, насколько человек может наблюдать и понимать происходящее вокруг него. Тесты, с помощью которых определяются умственные способности, могут прогнозировать не только успеваемость в учебе, но и то, какого успеха человек достигнет в своей трудовой деятельности.

Наиболее достоверные и надежные результаты, свидетельствующие о способностях человека, получаются в диапазоне от 70 до 130 баллов, вне этих пределов оценка результатов недостаточно надежна.

Оценка уровня показателя «Способность личности овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения» с помощью методики определения IQ представлена в таблице 3.

Таблица 3

**Оценка уровня показателя «Способность личности овладевать новой техникой и технологией, а также приобретать недостающие знания и умения»**

IQ	Уровень
Меньше 70 от 70 до 119 от 120 до 150	Низкий Средний Высокий

Показатель «Обеспеченность эффективной профориентационной деятельности» определяется с помощью модифицированной методики изучения отношения к учебным предметам Г.Н. Казанцевой.

Вопросы анкеты составлены с целью выявления причин предпочтительного отношения к дисциплине. С помощью модифицированной методики изучения отношения к учебным предметам также можно определить ведущие мотивы (мировоззренческие, общественные, практически значимые, личностные и др.), лежащие в основе интереса к вышеупомянутой дисциплине и к освоению специальности в целом.

Оценка уровня показателя «Обеспеченность эффективной профориентационной деятельности» с помощью модифицированной методики изучения отношения к дисциплине, реализованной в виде анкеты, содержащей 33 вопроса, представлена в таблице 4.

Таблица 4

**Оценка уровня показателя «Обеспеченность эффективной профориентационной деятельности»**

Количество положительных ответов	Уровень
меньше 11 от 11 до 22 от 23 до 33	Низкий Средний Высокий

Показатель «Готовность к изменению профессиональной принадлежности» определяется с помощью модифицированной методики «Интеллектуальная лабильность»

Исследование лабильности (от лат. *labilis* – скользящий), то есть способности к переключению внимания, умения быстро переходить с решения одних задач на выполнение других, не допуская при этом ошибок. Модифицированная методика не требует много времени для проведения тестирования и обработки результатов, но вместе с тем дает достаточно точный прогноз.

Оценка уровня показателя «Готовность к изменению профессиональной принадлежности» с помощью модифицированной методики «Интеллектуальная лабильность», представленная в таблице 5, производится по количеству ошибок. Ошибкой считается и пропущенное задание.

Таблица 5

### Оценка уровня показателя «Готовность к изменению профессиональной принадлежности»

Количество ошибок	Уровень
больше 14 от 8 до 14 от 0 до 7	Низкий Средний Высокий

Показатель «Умение приспосабливаться к новым условиям» определяется с помощью модифицированной методики «Тест возрастающей трудности (методика Дж. Равена)» Тест состоит из шестидесяти таблиц (5 серий). В каждой серии таблиц содержатся задания нарастающей трудности. Задания усложняются и от серии к серии.

В серии А использован принцип установления взаимосвязи в структуре матриц. Здесь задание заключается в дополнении недостающей части основного изображения одним из приведенных в каждой таблице фрагментов. Выполнение задания требует тщательного анализа структуры и особенностей основного изображения и обнаружения этих же особенностей в одном из нескольких фрагментов. Затем происходит слияние фрагмента, его сравнение с окружением в основной части таблицы.

Серия В построена по принципу аналогии между парами фигур. Обследуемый должен найти принцип, в соответствии с которым построена в каждом отдельном случае фигура и, исходя из этого, подобрать недостающий фрагмент. При этом важно определить ось симметрии, соответственно которой расположены фигуры в основном образце.

Серия С построена по принципу прогрессивных изменений в фигурах матриц. Эти фигуры в пределах одной матрицы все больше усложняются, происходит как бы непрерывное их развитие. Обогащение фигур новыми элементами подчиняется четкому принципу, обнаружив который, можно подобрать недостающую фигуру.

Серия Д построена по принципу перегруппировки фигур в матрице. Обследуемый должен найти эту перегруппировку, происходящую в горизонтальном и вертикальном положениях.



Серия Е основана на принципе разложения фигур основного изображения на элементы. Недостающие фигуры можно найти, поняв принцип анализа и синтеза фигур.

Оценка уровня показателя «Умение приспосабливаться к новым условиям» с помощью модифицированной методики «Тест возрастающей трудности (методика Дж. Равена)», представленная в таблице 6, производится подсчетом среднего арифметического процентных соотношений правильных ответов по отдельным сериям.

Таблица 6

### Оценка уровня показателя «Умение приспосабливаться к новым условиям»

<i>% правильных ответов</i>	<i>Уровень</i>
меньше 25 от 25 до 74 больше 74	Низкий Средний Высокий

Показатель «Способность быстро реагировать на изменения в ситуации» определяется с помощью модифицированной методики «Выделение существенных признаков» Модифицированная методика используется для исследования особенностей мышления в условиях быстрой смены ситуации (время, отведенное на выполнение задания, ограничено), а также способности дифференциации существенных и несущественных, второстепенных признаков предметов или явлений. При этом способе контроля создаются условия для автоматизации (с использованием ЭВМ).

Оценка уровня показателя «Способность быстро реагировать на изменения в ситуации» с помощью модифицированной методики «Выделение существенных признаков», представленной в виде 20 тестовых заданий, показана в таблице 7.

Таблица 7

### Оценка уровня показателя «Способность быстро реагировать на изменения в ситуации»

<i>Количество правильных ответов</i>	<i>Уровень</i>
меньше 7 от 7 до 13 от 14 до 20	Низкий Средний Высокий

Приведенная система уровней формирования профессиональной мобильности совпадает с системой уровней познавательной самостоятельности студентов. Уровни характеризуют последовательность овладения опытом и меру продвижения в усвоении значимых элементов специальных дисциплин.

Попытки обозначить уровни возможных действий человека на основе обучения неоднократно предпринимались ранее психологами и педагогами. Ближе всех к формулировке характеристик результатов процесса усвоения как объекта нормирования подходили Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская и П.Я. Гальперин. В их работах вычленяются деятельности распознавания, воспроизведения, анализа и решения задач как специфичные и особенные

деятельности, осуществляемые лишь на основе соответствующей организации и ведения процесса усвоения.

При построении уровневой системы формирования профессиональной мобильности специалиста мы использовали определенный уровень абстракции.

Во-первых, мы выявили принципы, которые в нормативной форме отражают объективные закономерности учебного процесса в соответствии с тремя уровнями формирования профессиональной мобильности специалиста: высокий, средний, низкий.

Во-вторых, каждый значимый элемент должен рассматриваться в разрезе трех уровней. Соответственно и каждый уровень включает в себя рассмотрение всех значимых элементов дисциплин. Каждый компонент учебно-методического комплекса учитывает наличие всех значимых элементов дисциплин согласно учебной программе на всех трех уровнях формирования профессиональной мобильности специалиста.

В-третьих, при изучении каждой темы дисциплины студентам предлагаются задания, соответствующие трем уровням формирования профессиональной мобильности. Для определения начального уровня студентам предлагается на первых занятиях выполнить тестовые задания. В результате проведенного тестирования определяется уровень каждого студента. После изучения каждого значимого элемента дисциплины определяется уровень формирования компонентов профессиональной мобильности. И при его изменении в сторону повышения студентам предлагаются задания соответствующего уровня. Предусмотрена также ситуация, когда уровень формирования компонентов профессиональной мобильности понижается; в таком случае студенту также будут предложены задания соответствующего уровня. При изучении значимых элементов студент может выполнять задания разного уровня, так, например, при изучении тем первого значимого элемента он может находиться на низком или среднем уровне формирования компонентов профессиональной мобильности, при изучении третьего значимого элемента – на среднем или высоком.

Для обеспечения целевой достаточности методики формирования профессиональной мобильности на заключительном этапе студентам предлагается выполнить задания, соответствующие изучаемым значимым элементам на высоком уровне. Задание формируется на основе изучения какой-либо предметной области, связанной с формализацией и последующим решением с помощью ЭВМ. Эта задача требует значительного времени для решения и системного подхода при обработке. Студент должен уметь рассматривать решаемую задачу в ряде проблем предметной области.

Соблюдению вышеозначенных педагогических условий способствуют межпредметные связи, которые сопровождают каждый значимый элемент согласно учебной программе, направленной на формирование компонентов профессиональной мобильности.

Межпредметные связи нами рассмотрены также с позиции трех уровней: низкого, среднего, высокого.

На низком уровне межпредметные связи устойчивые с жесткими характеристиками. В случае если межпредметная связь теряется, формированию

компонента профессиональной мобильности наносится ущерб, в знаниях и умениях студентов появляются пробелы.

На среднем уровне связи имеют не столь жесткие и самовосстанавливаются. Студент в худшем случае найдет аналог, в лучшем проявит умения, приобретенные при работе с аналогичными техническими средствами информатизации.

На высоком уровне межпредметные связи имеют малый коэффициент устойчивости, так как знания, умения и навыки трансформируются из других областей знаний; это уровень с достаточно высокими эвристическими показателями. Нет необходимости выстраивать связь, если она появится во время обработки предложенного задания.

Следующий структурный компонент учебно-методического комплекса – конспект лекций, информативная основа которого содержится в учебниках. Конспект лекций является опорным материалом не только для выполнения практических работ, но и основой для понимания теории. Каждое лекционное занятие организуется так, чтобы студенты пользовались предыдущим конспектом, в целях создания единой логики изучаемого материала и основ практического его применения.

С целью автоматизации изучения дисциплин в соответствии с учебной программой, направленной на формирование компонентов профессиональной мобильности, применяется «комплект носителей информации CD» Это диски с электронной версией лекционного материала, пакетом лабораторно-практических работ, тестирующим пакетом.

Перейдя на высокий уровень формирования профессиональной мобильности, студенты могут самостоятельно изучать значимые элементы дисциплин. Преподаватель подключается на этапе контроля знаний.

Тестовый контроль, представленный нами, позволяет объективно определить уровень знаний, умений и навыков студента, определить уровень формирования компонентов профессиональной мобильности.

Таким образом, сущностным основанием методики формирования профессиональной мобильности является то, что профессиональное развитие, понимаемое как процесс овладения человеком профессиональной деятельностью, – центральная, наиболее важная составляющая развития личности специалиста. Профессиональная мобильность характеризует меру включения человека в разные формы и виды деятельности и степень освоения их. С этих позиций сущность формирования профессиональной мобильности, особенно на первой ступени профессионального образования, можно рассматривать как процесс и результат установления взаимосвязи образовательных областей, смежных или близких по целям и содержанию, обеспечивающих формирование личности как субъекта профессиональной деятельности.

При этом профессиональная мобильность характеризует качественные особенности активности человека, способность его к преобразованию мира, самоопределению, развитию, организации и регулированию своих действий в соответствии с собственными интересами, замыслами, притязаниями, критериями эффективности. Главные функции мобильности:

- согласование активности, всех возможностей, особенностей и ограничений личности с требованиями и условиями деятельности;

- интеграция личностного потенциала и потенциала окружающей среды для достижения поставленных целей;
- согласование своей активности с социальными структурами, нормами, требованиями; выдвижение инициатив;
- структурирование своих действий и временного континуума; обеспечение целостности и пролонгированности поведения;
- регуляция своих психических состояний, сохранение и мобилизация сил для достижения успеха в деятельности;
- гарантирование качества работы в соответствии с уровнем притязаний личности и обеспечение ответственности;
- изменение объекта труда;
- выявление и разрешение противоречий, возникающих в деятельности; контроль и оценка своих действий по собственным критериям;
- выявление зоны саморазвития для обеспечения соответствия личностных качеств требованиям деятельности.

С учетом этих функций методика является связующим звеном между личностью и ее деятельностью, обеспечивая личностную регуляцию деятельности, управление ею; между различными областями знаний и мобильностью специалиста. Методика обеспечивает эффективные условия для формирования необходимых знаний, умений и навыков, волевых качеств, соответствующей мотивации, эмоциональных проявлений. Студент же актуализирует их и интегрирует в неповторимое сочетание, обеспечивающее решение образовательных задач приемлемым ему способом.

Методика реализует индивидуальный уровень взаимодействия студента с окружающим миром. Взаимодействие человека с окружающим миром на личностном уровне опосредуется в методике мотивированной активностью студента. Активность личности при этом направлена на удовлетворение таких потребностей, предметы которых в готовом виде не существуют. Их образ вначале создается в сознании на основе использования предыдущего опыта и знаний, а затем реализуется во внешнепредметных действиях.

**Крошкина Ольга Алексеевна,**

кандидат психологических наук, заместитель директора по УПР ГОУ СПО «Вологодский педагогический колледж», г. Вологда

## **Формирование мотивационной готовности студентов колледжа к исследовательской деятельности**

Современному учителю недостаточно просто иметь глубокие предметные знания и владеть практическими умениями и навыками. Профессиональная деятельность учителя неполноценна, если она строится только как воспроизведение однажды усвоенных методов работы, так как она не способствует развитию личности самого педагога. Решение исследовательских задач сегодня рассматривается как профессиональная обязанность учителя. Педагогу необходимо владеть исследовательскими умениями на достаточно высоком уровне, так как они помогут ему обобщить собственный опыт, эффективно внедрить опыт коллег или новые технологии, получить объективные данные о результатах своей работы.

Цель современного профессионального образования заключается в максимальном приближении обучения и воспитания будущего специалиста к запросам современности, создании условий для развития его исследовательской и творческой активности. Исследовательская деятельность студентов становится одним из основных компонентов профессиональной подготовки будущего учителя.

Эффективность исследовательской деятельности в значительной степени определяется уровнем сформированности исследовательских знаний, умений, развитием личностных качеств, совершенствованием опыта исследовательской деятельности. Процесс исследования индивидуален и является ценностью, как в образовательном, так и в личностном смысле.

В то же время современное среднее профессиональное образование еще не в полной мере готово эффективно использовать возможности исследовательской деятельности студента для стимулирования его личностно-профессионального становления.

Степень включённости студентов в исследовательскую работу и её результативность зависят от системности и последовательности, научно-педагогического обеспечения, степени готовности преподавателей заниматься исследовательской работой со студентами, сформированности мотивации к исследовательской деятельности.

Формирование мотивационного компонента исследовательской деятельности представляется нам наиболее сложным. Мотивационный компонент – это смысл, который исследовательская деятельность имеет не вообще, а для конкретного человека. Если она не имеет личностной ценности, то есть человек не воспринимает участие в ней как значимое, привлекательное для себя, это означает его психологическую неготовность к этой деятельности.

По мнению В.С. Лазарева и Н.Н. Ставриновой, показателями сформированности мотивационной готовности служат:

- интерес к освоению методов исследовательской деятельности;
- активность участия в исследовательской деятельности во время обучения в образовательном учреждении;
- самостоятельность в выборе исследовательских задач;
- стремление участвовать в конкурсах исследовательских работ, выступать на научных конференциях, семинарах;
- активное, заинтересованное участие в обсуждении результатов реализации исследовательских проектов других студентов;
- настойчивость в преодолении затруднений при решении исследовательских задач;
- активность в саморазвитии, стремление узнать, освоить больше, чем предлагают учебные программы.

Формирование мотивационной готовности к исследовательской деятельности у студентов представляется достаточно проблематичным. Это новый, неосвоенный студентами вид деятельности, вызывающий у них затруднения. Исследовательская деятельность предполагает большую долю самостоятельности, к которой студенты колледжа ещё не вполне готовы; требует достаточно высокого уровня теоретической подготовки в изучаемой области явлений (в педагогическом колледже это область психолого-педагогических явлений, которая лишь начинает постигаться студентами). Тем не менее формирование мотивационной готовности к исследовательской деятельности должно носить поэтапный характер и опираться на ряд значимых принципов:

1. Подготовка студентов к исследовательской работе, которая заключается, во-первых, в формировании у них потребности в знаниях, во-вторых, в овладении умениями и навыками проведения исследований. В первом случае важна роль преподавателя, его профессиональные способности, особенности его личности, во втором случае решением может быть специальный предмет, раскрывающий основы организации и проведения исследования.

2. Необходимость последовательного усложнения исследовательской работы студентов. Для начала можно использовать разнообразные типы самостоятельных разработок преподавателя по дисциплине. Впоследствии – написание работ реферативного характера, затем курсовых работ и на завершающем этапе – выпускной квалификационной работы.

3. Выбор уровня сложности исследования. Оптимальным является уровень, который требует от студента некоторых усилий, но при этом может быть ассимилирован, освоен, понят.

4. Включение заданий исследовательского характера в программы педагогической практики. Это будет способствовать, в первую очередь, повышению интереса к проведению эмпирической части исследования.

5. Повышение доли самостоятельности в выборе тематики исследований. Темы должны быть интересны и значимы прежде всего для самого студента, например, в плане роста профессиональной компетентности.

6. Наличие заинтересованности, активной вовлечённости в исследовательскую деятельность коллектива преподавателей.

7. Создание условий для представления полученных результатов исследований, их внедрения или рассмотрения возможностей применения их в практической деятельности.

Таким образом, необходима кропотливая, систематическая и целенаправленная работа всего коллектива педагогов по формированию готовности студентов к исследовательской деятельности и, прежде всего, мотивационного компонента. Тогда исследовательская деятельность станет основой для самореализации и творческого роста будущих специалистов, надежным способом повышения мотивации к самообразованию, развития самостоятельности, независимости мышления.

**Коршунова Вера Владимировна,**

аспирантка кафедры информационных технологий образования Института естественных и гуманитарных наук Сибирского федерального университета, преподаватель информационных технологий Красноярского строительного техникума, г. Красноярск

## **Организация исследовательской деятельности студентов ССУЗов на основе компетентностного подхода средствами информационной образовательной среды**

Одним из важных видов профессиональной компетентности, достигаемой в результате образования, должна стать информационно-коммуникативная компетентность личности, предполагающая способность устанавливать контакты с людьми, умения самостоятельно искать, выбирать, анализировать, организовывать, представлять, передавать информацию, проектировать объекты и процессы, ответственно реализовывать свои планы, в том числе и с использованием информационных технологий.

Ориентация на освоение умений, обобщенных способов деятельности была ведущей в работах М.Н. Скаткина, И.Я. Лернера, В.В. Краевского, Г.П. Щедровицкого, В.В. Давыдова и их последователей.

Вопросы профессиональной компетентности специалиста рассматриваются и в современных зарубежных исследованиях (G. Moskowitz, R.L. Oxford, R.S. Scarcella, E.W. Stewick, E. Tarone, D. Yule). Как показывает анализ работ по данной проблематике, в ведущих зарубежных странах (США, Англия, Германия, Франция) происходит смещение акцента в требованиях к современному работнику с формальных показателей его квалификации и образования к социальной ценности его личностных качеств.

В США разработана модель «компетентного работника», получающая распространение в мире труда; в ней предпринимается попытка выделить комплекс индивидуально-психологических качеств специалиста, развития индивидуального прогресса, в который входят: дисциплинированность, самостоятельность, коммуникативность, стремление к саморазвитию (Д.Ж. Мерил, E.W. Stewick, D. Yule).

Важная особенность этой модели – акцент на саморазвитии личности, под которым понимается процесс самоизучения личности. Как следствие, важнейшим компонентом квалификации «компетентного работника» становится способность быстро и бесконфликтно приспосабливаться к конкретным условиям труда.

Ряд исследователей рассматривают профессиональную компетентность как «условие качественного осуществления деятельности, которая выража-



ется в устойчивом эффективном характере труда, в способности в условиях нестабильности, различных трудностей объективного и субъективного характера находить адекватное, рациональное решение возникающей профессиональной проблемы»

Процесс информатизации образования предполагает использование возможностей новых информационных технологий, методов и средств информатики для реализации идей развивающего обучения, интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, повышения его качества и эффективности.

Особую роль в повышении качества образования призвана сыграть его информатизация, понимаемая не как простое представление учебной информации в цифровом виде, а как создание педагогически спроектированной информационно-образовательной среды учебного заведения, подключенной к мировому образовательному пространству и удовлетворяющей культурно-образовательные потребности современного молодого человека.

Решению этой задачи посвящены работы по педагогическому проектированию (Н.Г. Алексеев В.И., Ю.В. Громыко, В.И. Генисаретский, Е.С. Заир-Бек, Г.Б. Корнетов, В.Е. Родионов, В.И. Слободчиков и др.); работы по проектированию информационно-образовательных сред (А.А. Андреев, Ю.Н. Афанасьев, И.Г. Захарова, В.В. Рубцов, В.А. Красильникова, В.Н. Платонов, И.К. Шалаев, В.А. Ясвин и др.); работы по созданию электронных средств обучения (Е.Н. Балыкина, А.И. Башмаков, И.А. Башмаков, Ю.С. Брановский, В.А. Вуль, Б.М. Владимирский, А.А. Гречихин, Ю.Г. Древис, А.Н. Дахин, Л.Х. Зайнутдинова, В.М. Монахов, А.С. Лакаев, А.В. Осин и др.), а также труды зарубежных ученых по развитию теории и практике электронного (дистанционного) образования (I. Visscher-Voerman, K. Gustafson, O. Peters, J. Baath, V. Holmberg).

В систему современного российского образования активно внедряются продуктивные методы обучения, в частности организация исследовательской деятельности с целью формирования компетенций, индивидуального развития учащегося. В ходе исследовательской деятельности учащиеся приобретают навыки экспериментирования, развивают наблюдательность, повышают мотивации и интерес к процессу обучения.

Целью организации исследовательской работы зачастую выступает подготовка квалифицированного участника производственного процесса с учетом необходимости творческого развития учащегося в рамках изучаемых предметов. На сегодняшний день складывается такая ситуация, когда выпускник с недостаточно развитым творческим мышлением в дальнейшем испытывает трудности в принятии решений в нестандартных, быстро меняющихся ситуациях.

В Красноярском строительном техникуме для студентов ИКТ-профиля проводится эксперимент по организации исследовательской деятельности с помощью информационно-образовательной среды. Исследовательская деятельность студентов в рамках педагогического эксперимента осуществляется с учетом последовательных этапов: диагностического, подготовительного, продуктивного, презентационного, которые рассмотрены в таблице 1.

Таблица 1

**Этапы организации исследовательской деятельности студентов**

<i>Этапы</i>	<i>Деятельность руководится учебного исследования</i>	<i>Деятельность участников учебного исследования</i>
Диагностический	Мотивация исследовательской деятельности; организация учащихся для исследовательской работы, раскрытие ее значимости	Осознание мотива деятельности, значимости предстоящей исследовательской работы
Подготовительный	Объединение учащихся в группы; помощь в определении темы, выдвижении гипотезы, постановке целей и задач; консультация учащихся; подготовка памяток и алгоритмов по организации самостоятельной работы	Включение в исследовательскую деятельность в группах или индивидуально; составление плана работы; выбор формы реализации исследовательской работы
Продуктивная работа	Консультации учащихся	Изучение литературы; сбор, анализ и оценка информации; оформление исследовательской работы в выбранной форме
Презентационный	Подготовка экспертов; проектирование формы презентации; организация дискуссии по обсуждению исследовательской работы; организация самооценки учащихся	Защита исследовательской работы в индивидуальной или коллективной форме; включение в дискуссию; отстаивание своей позиции; оценка собственной деятельности

Выделяются основные виды исследовательской деятельности на основе информационных технологий:

- освоение новых культурных ценностей, расширение социального опыта, происходящие в большом информационном потоке (аксиологический подход);
- анализ существующих практических и теоретических материалов по проблеме исследования на всех видах информационных носителей;
- эффективный подбор инструментариев компьютерных технологий для проведения исследования, эксперимента, наблюдения;
- выработка коммуникативных навыков при активном использовании различных форм сетевых телекоммуникационных технологий;
- грамотное представление информации для демонстрации результатов исследований очных/заочных мероприятий как краевого, так и общероссийского уровня.

В рамках организации исследовательской деятельности студентов в системе среднего профессионального образования на базе Красноярского строительного техникума была разработана информационно-образовательная среда.

## **Раздел 2.**

### **Подготовка педагогов к исследовательским методам обучения**

**Кручинина Елена Борисовна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии ГОУ дополнительного профессионального образования «Пензенский институт развития образования», г. Пенза

## **Подготовка педагогов к руководству исследовательской деятельностью школьников как фактор повышения профессионального мастерства**

Современный педагог не только должен уметь ориентироваться в потоках информации, производить выбор методик, технологий, учебников, оценивать научные достижения, но и обучать школьников основам исследовательской деятельности. Необходимо специально готовить педагога к руководству исследовательской деятельностью школьников.

В нашей работе мы опираемся на исследования Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, раскрывающие различные аспекты предметно-деятельностного подхода к развитию личности; Н.Д. Никандрова, В.А. Сластенина, определяющие условия формирования исследовательских способностей учителей; Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, И.Я. Лернера, раскрывающие вопросы повышения качества подготовки педагогов; Б.Г. Ананьева, С.Г. Вершловского, И.В. Крупиной, Ю.Н. Кулюткина, А.П. Ситник, раскрывающие проблемы образования взрослых; А.М. Новикова, М.А. Поташника, В.С. Лазарева, А.М. Моисеева, А.С. Сиденко по проблемам организации экспериментальной деятельности; Г.С. Гершунского, Н.В. Кузьминой, В.А. Сластенина по проблемам формирования личности учителя в процессе подготовки к педагогической деятельности; О.А. Абдуллиной, Н.В. Александрова, Ф.Н. Гоновой, раскрывающие пути совершенствования педагогического мастерства в системе повышения профессиональной подготовки учителя, Д.Б. Богоявленской, А.И. Савенкова, А.И. Доровского, посвященные вопросу создания концептуальных моделей одаренности.

На основе анализа литературы мы выделили следующие направления подготовки педагогов к руководству исследовательской деятельностью школьников: проектирование и организация исследовательской деятельности; содержание и структура исследовательской деятельности; средства и методы исследовательской деятельности; подготовка и осуществление теоретического и экспериментального исследований; разработка программы исследовательской деятельности; самооценка и рефлексия результатов исследования; критерии оценки результатов исследования.

Цель теоретической подготовки учителя к руководству исследовательской деятельностью школьников в системе повышения квалификации – приобретение специальных знаний в процессе обучения в рамках курса «Организация работы с одаренными детьми» и консультационной работы как в институте, так и в образовательных учреждениях. Программа учебного курса «Организация

работы с одаренными детьми» включает лекции, практические занятия, деловые игры и тренинги по следующим вопросам: нормативно-правовые, организационные основы исследовательской деятельности; психологический аспект организации исследовательской деятельности в школе; проектирование и организация исследовательской деятельности школьников; содержание и структура исследовательской деятельности; средства и методы исследования; подготовка и осуществление теоретического и экспериментального исследования; критерии оценки результатов исследовательской деятельности; анализ практического опыта исследовательской деятельности школьников в образовательных учреждениях Пензенской области; использование информационных технологий обучения; методика работы с литературными источниками; оформление результатов исследовательской деятельности.

Цель практической подготовки учителя к руководству исследовательской деятельностью – формирование исследовательских умений в процессе семинаров-практикумов, тренингов по составлению методик, разработке технологий исследования, по вопросу организации процесса исследовательской деятельности в школе; обучение навыкам совместного анализа, рефлексии на каждом этапе исследовательской деятельности; проведение научно-практических конференций школьников.

Прагматический смысл исследовательской деятельности школьников заключается в том, чтобы в процессе разработки конкретных проблем школьник умел самостоятельно подбирать литературу по интересующему вопросу, работать с каталогами, картотеками, летописями, информационными обзорами, составлять собственную картотеку; конспектировать литературу; выступать с научным сообщением; составлять анкеты и проводить анкетирование, различные виды опросов, тестирования; проводить наблюдения.

В Концепции развития приоритетных направлений воспитания детей и учащейся молодежи Пензенской области на 2006-2008 годы особое место отведено проекту «Одарённые дети», цель которого – создание оптимальной образовательной среды для развития одарённых детей.

Исследовательскую деятельность можно рассматривать как средство личностного развития через сотрудничество учителя и ученика. При этом результат исследования выступает не как самоцель, а как средство; результат подчинён приоритетам воспитания и обучения участников исследовательской деятельности.

Исследовательская работа учащихся является продолжением и углублением учебного процесса и организуется непосредственно в школах, учреждениях дополнительного образования, проблемных лабораториях профессиональных учебных заведений. Руководство исследовательской работой учащихся осуществляют педагоги школ, преподаватели высших учебных заведений. Исследовательская работа учащихся, выполняемая во внеурочное время, организуется в форме:

- работы в научных кружках и обществах, творческих лабораториях;
- участия в работе научных центров на базе школ, учреждений дополнительного образования, вузов;
- участия в работе профильных смен летних оздоровительных лагерей, других формах.

Привлечение школьников к исследовательской работе позволяет использовать их творческий потенциал при овладении научными методами познания, углубленном освоении учебного материала. Под исследовательской работой учащихся понимается деятельность, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи.

Исследование может включать, а может и не включать постановочный эксперимент. Если исследование предполагает постановку эксперимента, оно принимает характер опытно-экспериментальной работы; если не предполагает, – характер теоретического исследования, опирающегося на анализ данных, фактов истории, художественного произведения и т. д.

В последние годы получила распространение такая форма исследовательской работы, как исследовательский проект, под которым понимается способ исследования, предполагающий решение какой-то проблемы, ориентированный на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Но в какой бы форме не осуществлялось ученическое исследование, оно должно быть значимо для самого исследователя: он не только открывает для себя принципиальную решаемость задач, обозначенных в контексте проблемы, но и убеждается в познаваемости мира и своих собственных возможностях.

В муниципальных образовательных учреждениях города Пензы и области, гимназиях №№ 1, 6, 13, 42, 44, 53, лицеях №№ 29, 55, средних общеобразовательных школах №№ 11, 20, 28, 57, 60, 63, 65, 70, гимназии «САН» города Пензы, в гимназии «Дидакт», лицее № 230 города Заречного, в Малосердобинской основной общеобразовательной школе Малосердобинского района, Никольской средней общеобразовательной школе Никольского района, Тихменевской основной общеобразовательной школе Кузнецкого района, Лермонтовской средней общеобразовательной школе Белинского района, средней общеобразовательной школе № 9 им. Кирилла и Мефодия города Каменки, Воскресеновской средней общеобразовательной школе им. В.О. Ключевского Пензенского района, Тамалинской средней общеобразовательной школе № 1 Тамалинского района, ДДТ города Каменки, ГОУ ДОД «Пензенская областная станция юных туристов» систематически работают научные общества учащихся, ежегодно проходят школьные и районные научно-практические конференции.

Так, в Малосердобинской основной общеобразовательной школе была создана детская экологическая организация «ЭКО», реализовывалась программа «Школа – зеленый дом», пропагандировались экологические знания среди жителей села, родителей, педагогов; создан заповедник местного значения, ведется исследовательская работа школьников.

В МОУ СОШ № 63 города Пензы созданы экологическая тропа, лаборатория по исследованию лесных экологических систем, работает летний экологический лагерь.

Показателен опыт работы МОУ «Гимназия № 53» города Пензы. На базе гимназии созданы и функционируют психологическая, здоровьесберегающая и социологическая службы по выявлению, поддержке и сопровождению одаренных детей, систематически проводятся предметные гимназические

олимпиады, научно-практические конференции «Ориентир – культура и знания», на которых учащиеся показывают высокие результаты.

На областной станции юных натуралистов города Пензы выявляют и обустроивают родники в Первомайском районе города. Формируется экологическая культура детей, овладевающих навыками грамотного поведения в природе.

В Неверкинском районе действует туристский клуб, на базе которого организуются туристско-экологические экспедиции. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся осуществляется на комплексной туристско-экологической тропе «Белая гора» при участии экоцентра «Поле» ПГПУ им. В.Г. Белинского.

На областной станции юных техников города Пензы создан координирующий центр реализации программы развития детского технического творчества в системе дополнительного образования Пензенской области.

В Беднодемьяновском районе на базе ДДЮТ ведутся исследования, целью которых является сохранение коренной культуры Пензенского края – искусства лепки из глины традиционной абашевской игрушки – как условие воспитания подрастающего поколения.

В Кузнецком районе на базе Тихменевской основной общеобразовательной школы реализуется эколого-краеведческая модель учебно-воспитательного процесса, в рамках ученических исследований изучаются географические следствия антропогенных изменений качества окружающей среды.

Школьники, осуществляя исследовательскую деятельность, проводят сбор данных (фактов, наблюдений, доказательств); анализ и синтез собранных данных; сопоставление данных и умозаключений; готовят сообщения к выступлениям на ежегодных областных научно-практических конференциях «Старт в науку»

Ежегодно в Пензенской области проходит научно-практическая конференция участников туристско-краеведческого движения «Земля родная»

В образовательных учреждениях города Пензы и области накоплен значительный опыт работы по организации исследовательской деятельности школьников.

## **Приложение**

### **Программа учебного курса «Организация работы с одаренными детьми»**

#### **1. Пояснительная записка.**

В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года ставится вопрос о достижении нового качества общего образования. Одним из условий реализации данной задачи является организация работы с одаренными детьми в образовательных учреждениях.

В педагогическом процессе развитие одаренного учащегося рассматривается как развитие его интеллектуально-творческого потенциала, что предполагает обучение в специальных образовательных учреждениях для одаренных детей; обучение в специальных классах для одаренных в тради-

ционном учебном заведении; обучение одаренных в «естественной среде» Современная дидактика сделала акцент на ученика как субъекта учебного процесса, на первый план поставила идею развития его познавательной самостоятельности, способности к формированию навыков самообразования. Наиболее адекватной формой развития одаренности в сфере общего образования является включение обучающегося в исследовательскую деятельность. Поэтому важным условием не только обучения, но и воспитания одаренных детей является приобщение их к творческой, исследовательской деятельности.

В условиях образовательного учреждения одной из форм работы с одаренными детьми является создание научного общества учащихся, предоставляющее учащимся возможность выбора не только направления исследовательской работы, но и темпа продвижения в предмете. В определенном смысле эта форма является альтернативной работе с одаренными детьми, предусматривающей постоянное усложнение и увеличение объема учебных программ. Так или иначе, но усложнять программу без серьезных перегрузок можно только до определенного предела. Действительное развитие ученика проходит в рамках его включенности в деятельность по осмыслению добытого нового знания, то есть в исследовательской работе. Исследовательская деятельность школьников обеспечивает более высокий уровень системности знаний.

Особенности этой работы требуют от педагогов глубокой теоретической подготовки и практической проработанности в организации исследовательской деятельности учащихся. Для этого необходимы не только планирование исследовательской деятельности, но и разработка способов ее организации.

Однако как показали областные научно-практические конференции «Старт в науку», школьники не всегда умеют работать с научной литературой, не в полной мере владеют как письменной, так и устной формами научного стиля речи, испытывают трудности в оформлении исследовательской работы, не знакомы с процедурой ее защиты.

Программа призвана устранить противоречие между необходимостью организации работы с одаренными детьми и недостаточной подготовленностью педагогических работников к данной деятельности. Содержание программы ориентировано на оказание помощи педагогам в организации исследовательской деятельности школьников, в создании условий для данной работы, что в конечном итоге будет способствовать повышению качества образования.

Основная цель данной программы заключается в повышении педагогического мастерства преподавателей, осуществляющих работу с одаренными детьми.

Задачи курса:

- познакомить с основами государственной политики в области образования, стратегией модернизации структуры и содержания общего среднего образования;
- сформировать основные представления об исследовательской деятельности школьников;



- показать роль и место педагога в организации исследовательской деятельности учащихся в рамках научного общества;
- познакомить с методологией творческой деятельности учащихся.

Данная программа знакомит с подпрограммой «Одаренные дети» Федеральной целевой программы «Дети России» на 2007-2010 годы, с региональной политикой в образовании в рамках проекта «Одаренные дети», нормативно-правовыми основами управления данной деятельностью, методологией творческой деятельности.

Наряду с теоретическими основами творческой деятельности школьников программа рассматривает основные проблемы развития познавательной деятельности способных и одаренных учащихся, научно обосновывается системно-деятельностный подход к обучению и развитию этой категории учащихся, даются психолого-педагогические рекомендации по составлению учебных программ, конструированию заданий, раскрывается мотивационная деятельность учителя в управлении познавательным процессом одаренных учащихся. Программа предусматривает применение информационных технологий в организации исследовательской деятельности школьников и проведение практических занятий в компьютерном классе.

Курс рассчитан на 72 часа. Из них 36 часов – лекции, 36 часов – практические занятия.

Педагог, организующий исследовательскую деятельность школьников, должен знать:

- современную стратегию образования в рамках Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года, подпрограммы «Одаренные дети» Федеральной целевой программы «Дети России» на 2007-2010 годы;
- современную стратегию регионального образования в рамках проекта «Одаренные дети»;
- нормативно-правовые акты, регулирующие исследовательскую деятельность школьников;
- основы функционирования и развития исследовательской деятельности школьников;
- требования к оформлению и написанию исследовательской работы школьника;
- основы прогнозирования и средства совершенствования системы организации исследовательской деятельности школьников, методы и формы исследовательского обучения.

Педагог, организующий исследовательскую деятельность школьников, должен уметь:

- осуществлять педагогическую диагностику школьников, занимающихся и желающих заниматься исследовательской деятельностью, и их родителей;
- осуществлять прогноз результативности исследовательской деятельности школьников;
- владеть методологией и методикой исследовательской, экспериментальной работы в школе, осуществлять ее мониторинг и корректировку.

## 2. Учебно-тематический план:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ.	деловые игры	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Нормативно-правовые основы работы с одаренными детьми.	10	6	4		
1.1	Закон РФ «Об образовании»; нормативно-правовые акты, регулирующие исследовательскую деятельность школьников.	2	2			
1.2	Охрана прав детства. Конвенция о правах ребенка.	2	1	1		
1.3	Подпрограмма «Одаренные дети» Федеральной целевой программы «Дети России» на 2007-2010 годы, проект «Одаренные дети» в рамках Концепции развития приоритетных направлений воспитания детей и учащейся молодежи Пензенской области.	2	1	1		
1.4	Органы школьного самоуправления в организации работы с одаренными детьми.	2		2		
1.5	Охрана труда и техника безопасности.	2	2			
2.	Общество и образование.	6	4	2		
2.1	Современные проблемы образования в России.	2	2			
2.2	Современное гуманитарное знание и организация исследовательской деятельности школьников.	4	2	2		
3.	Психолого-педагогические основы исследовательской деятельности школьников.	6	2	4		
3.1	Психологический аспект организации исследовательской деятельности школьников.	4	2	2		
3.2	Диагностика одаренности школьников.	2		2		
4.	Организационно-педагогические основы управления исследовательской деятельностью школьников.	40	17	23		Зачет
4.1	Эксперимент по совершенствованию структуры и содержания общего образования и организация исследовательской деятельности учащихся.	2	2			
4.2	Обновление содержания общего образования.	2	2			
4.3	Методология творческой деятельности.	6	4	2		
4.4	Планирование, техника и методика организации исследовательской деятельности школьников.	2	1	1		
4.5	Педагогические условия развития познавательной деятельности одаренных учащихся.	3	3			
4.6	Применение эффективных технологий творческой деятельности в исследовательской работе учащихся.	3	3			
4.7	Здоровьесберегающая деятельность в школе и организация исследовательской деятельности учащихся.	3	2	1		
4.8	Разработка авторских программ для работы с одаренными детьми.	5		5		
4.9	Организация работы с одаренными детьми в образовательном учреждении (из опыта работы школ).	12		12		
4.10	Анализ результатов исследовательской деятельности школьников в образовательных учреждениях Пензенской области. Требования, предъявляемые к исследовательской работе школьника. Критерии ее оценки.	2		2		
5.	Информационные технологии в образовании.	4	2	2		
5.1	Информационная культура учителя.	2	2			
5.2	Использование информационных технологий обучения в организации исследовательской деятельности школьников.	2		2		
6.	Экономика образования и экономические основы управления.	6	4	2		
6.1	Экономика и исследовательская деятельность школьников.	4	2	2		
6.2	Роль спонсоров и социальное партнерство в организации исследовательской деятельности школьников.	2	2			
	ИТОГО:	72	35	37		

### 3. Примерное содержание курса:

1. Нормативно-правовые основы управления организацией исследовательской деятельности школьников (10 ч).

1.1. Нормативно-правовые акты, регулирующие исследовательскую деятельность школьников: Закон РФ «Об образовании», Концепция структуры и содержания общего среднего образования, Положение о научно-практической конференции школьников «Старт в науку», локальные акты образовательного учреждения, регулирующие исследовательскую деятельность школьников. (Положение о НОУ, Устав школы) (2 ч).

1.2. Охрана прав детства. Конвенция о правах ребенка. Основные законодательные документы по защите прав несовершеннолетних. Основные положения Конвенции о правах ребенка (2 ч).

1.3. Подпрограмма «Одаренные дети» Федеральной целевой программы «Дети России» на 2007-2010 годы, проект «Одаренные дети» в рамках Концепции развития приоритетных направлений воспитания детей и учащейся молодежи Пензенской области. Создание условий для выявления, поддержки и развития одаренных детей (2 ч).

1.4. Органы школьного самоуправления в организации работы с одаренными детьми. Попечительство как форма поддержки исследовательской деятельности школьников (2 ч).

1.5. Охрана труда и техника безопасности. Требования безопасности во время проведения исследовательской работы (2 ч).

2. Общество и образование (6 ч).

Современные проблемы образования в России (2 ч).

Государственная политика в области образования. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. Национальная доктрина образования в Российской Федерации.

2.2. Современное гуманитарное знание и организация исследовательской деятельности школьников. Актуализация гуманитарного знания. Роль школы в формировании интеллектуальной личности (4 ч).

3. Психолого-педагогические основы исследовательской деятельности школьников (6 ч).

3.1. Психологический аспект организации исследовательской деятельности школьников. Одаренность как психолого-педагогическая проблема. Особенности познавательной деятельности одаренных учащихся (4 ч).

3.2. Диагностика одаренности школьников. Диагностика познавательных способностей школьников (2 ч).

4. Организационно-педагогические основы управления исследовательской деятельностью школьников (40 ч).

4.1. Эксперимент по совершенствованию структуры и содержания общего образования.

Эксперимент по совершенствованию структуры и содержания общего образования и организация исследовательской деятельности учащихся. Возможности экспериментальных базисных учебных планов для организации поисковой, исследовательской деятельности учащихся (2 ч).

4.2. Обновление содержания общего образования (2 ч).

Обновление содержания образования как условие более полного удовлетворения образовательных потребностей обучающихся. Профильное обучение и предпрофильная подготовка. Элективные курсы и курсы по выбору. Программно-методическое обеспечение обновления содержания образования. Требования к нетиповым (авторским) программам.

#### 4.3. Методология творческой деятельности (6 ч).

Методы научного исследования. Структура научного исследования. Теоретические и практические исследования.

#### 4.4. Планирование, техника и методика организации исследовательской деятельности школьников (2 ч.).

Планирование, техника и методика организации исследовательской деятельности школьников в рамках научного общества учащихся.

#### 4.5. Педагогические условия развития познавательной деятельности одаренных учащихся. Система педагогических условий для развития познавательной деятельности одаренных учащихся. О логико-гносеологических основаниях в содержании образования в школах России (3 ч.).

#### 4.6. Применение эффективных технологий творческой деятельности в исследовательской работе учащихся (3 ч). Проблемное обучение, метод проектов, технология саморазвивающего обучения в исследовательской деятельности школьников.

#### 4.7. Здоровьесберегающая деятельность в школе и организация исследовательской деятельности учащихся (3 ч). Основные подходы к сохранению, укреплению и формированию здоровья учащихся в образовательных учреждениях и отражение их на исследовательской деятельности. Здоровьесберегающая деятельность школы.

#### 4.8. Разработка авторских программ для работы с одаренными детьми. Основные принципы и особенности построения программ для одаренных учащихся (5 ч).

*Практическая работа.* Анализ авторской программы для работы с одаренными учащимися.

#### 4.9. Организация работы с одаренными учащимися в образовательном учреждении.

Детская одаренность и школьное обучение. Опыт работы школ (12 ч).

#### 4.10. Анализ результатов исследовательской деятельности школьников в образовательных учреждениях Пензенской области. Требования, предъявляемые к исследовательской работе школьника, и критерии ее оценки (2 ч).

Анализ работ школьников, представляемых образовательными учреждениями Пензенской области на научно-практическую конференцию «Старт в науку», их обобщение, методические рекомендации к оформлению исследовательских работ школьников.

#### 5. Информационные технологии в образовании (4 ч).

#### 5.1. Информационная культура учителя. Информация, ее источники, виды, использование в исследовательской деятельности школьников. Основные функции информации. Работа с учебной, научно-популярной литературой и другими источниками информации (2 ч).

*Практическая работа.* Оформление библиографического аппарата.

5.2. Использование информационных технологий обучения в организации исследовательской деятельности школьников (2 ч).

Совершенствование традиционных и освоение новых информационных технологий.

6. Экономика образования и экономические основы управления (6 ч).

6.1. Экономика и исследовательская деятельность школьников. Направления ученических исследований в экономике: маркетинговые исследования; изучение взаимосвязи валового продукта и экономической политики; разработка карьеры и др. (4 ч).

6.2. Роль спонсоров в организации исследовательской деятельности школьников. Организация работы спонсоров с одаренными школьниками (2 ч).

#### **4. Примерная тематика групповых консультаций:**

1. Взаимореализация учителя и одаренного учащегося на уроке и во внеурочном процессе.

2. Проблемное обучение в развитии одаренности.

3. Системный подход к обучению одаренных учащихся.

4. Особенности профессиограммы учителя, работающего с одаренными детьми.

5. Создание материально-информационной среды для одаренных учащихся.

#### **5. Вопросы к зачету:**

1. Охарактеризуйте систему дидактических условий развития познавательной деятельности одаренных учащихся.

2. Классифицируйте формы и методы обучения, развития и воспитания одаренных учащихся.

3. Проблемы и перспективы исследовательской деятельности школьников.

4. Пути стимулирования творческой деятельности одаренных учащихся.

5. Реализация проекта «Одаренные дети» в региональной системе образования Пензенской области.

#### **Литература:**

1. *Бабанский Ю.К.* Оптимизация процесса обучения. Общедидактический аспект. – М., 1977.

2. *Гагаев П.А.* и др. Научно-исследовательская деятельность школьников. – Пенза, 2001.

3. *Доровской А.И.* Дидактические основы развития одаренности учащихся. – Воронеж, 1997.

4. *Загвязинский В.И.* Методология и методика дидактического исследования. – М., 1982.

5. *Краевский В.В.* Методология педагогического исследования. – Самара, 1994.

6. *Матюшкина А.М., Сиск Д.А.* Одаренные и талантливые дети // Вопросы психологии. – 1988. – №4.

7. *Новиков А.М.* Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении: Деловые советы. – М., 1995.
8. *Савенков А.И.* Одаренный ребенок в массовой школе. – М., 2001.
9. *Сергеев И.С.* Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М., 2003.
10. *Симонов В.П.* Педагогический менеджмент. – М., 1995.
11. *Ситник А.П.* и др. Андрагогические аспекты повышения квалификации педагогических кадров. – М., 2000.
12. *Усачева И.В.* Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования. – М., 1983.

**Михеева Светлана Васильевна,**

аспирантка ГОУ ДПО Институт развития регионального образования Свердловской области, методист по общему образованию Серовского представительства Института развития регионального образования Свердловской области, г. Серов Свердловской области

## **Образовательный проект «Я – исследователь» как механизм становления ключевых профессиональных компетенций педагогов**

В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года<sup>1</sup> (от 26 августа 2001 года № 630) отмечается, что изменения в образовании предполагают ориентацию не только на усвоение обучающимися определённой суммы знаний, но и развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющие современное качество содержания образования.

Большинство первоклассников приходят в класс как в новый мир, в котором им откроется множество интересных вещей. К сожалению, далеко не все учителя могут открыть для них этот мир. Любознательность, отличающая первоклассников, исчезает к третьему классу начальной школы.

Причиной потери интереса к обучению является недостаточный уровень подготовки учителей к педагогической деятельности в условиях инновационных процессов в школе<sup>2</sup>. Положительные изменения в системе современного образования во многом будут зависеть от того, сумеют ли педагоги организовать образовательный процесс на основе исследовательской деятельности учащихся.

Анализ существующей практики свидетельствует об отсутствии у большей части педагогов стремления к освоению и использованию в образовательном процессе исследовательских и проектных технологий. Выявлены основные противоречия, сложившиеся в области теоретического обеспечения учебно-воспитательного процесса в начальной школе, которые создают помехи на пути включения учащихся в учебно-исследовательскую деятельность:

- между социальными задачами образовательной парадигмы и существующими педагогическими условиями обучения в начальной школе;
- между потенциальными возможностями и потребностями младших школьников в овладении новыми знаниями, умениями и навыками, формировании опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного

отношения к миру, действительности в исследовательской деятельности и реальным опытом организации такой деятельности;

- между объективными потребностями практики, требующей привести в движение и реализовать образовательный и развивающий потенциал учебных предметов в начальной школе, и недостаточным уровнем подготовки педагогов.

Другими словами, проблема педагогического сопровождения учебно-исследовательской деятельности младших школьников оказывается весьма актуальной, но не всегда успешно решаемой.

В рамках решения этой проблемы была проведена работа, целью которой стало формирование профессиональной компетентности педагогов в организации исследовательской деятельности учащихся начальных классов.

Задачи:

- выявить и проанализировать потребности педагогов образовательных учреждений северной территории Свердловской области в овладении навыками организации детского исследования;
- ознакомиться с опытом педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности младших школьников, определить проблемное поле;
- реализовать на практике экспериенциальный (от англ. experience – опыт) метод организации семинара-практикума для педагогов по овладению навыками сопровождения детского исследования.

Учебно-исследовательская деятельность школьников – форма познавательной активности, заключающейся в мотивационном достижении сознательно поставленной цели по поиску неизвестного, обеспечивающей единство и преемственность различных сторон процесса обучения и являющейся средством развития личности субъекта учения. Основным содержанием учебно-исследовательской деятельности является: диалогический характер общения учителя и ученика, структурные и функциональные связи основных элементов исследовательской деятельности, внешние и внутренние условия ее протекания.

Педагогические возможности проектного метода:

- реализует деятельностный подход в обучении;
- основан на принципе индивидуально сконцентрированного обучения;
- построен на принципах проблемного обучения;
- способствует развитию внутренней мотивации к учению;
- способствует развитию конструктивного критического мышления школьников;
- обеспечивает формирование основных компетенций учащихся: умений проблематизации, целеполагания, планирования деятельности, самоанализа и рефлексии, сравнения, анализа, синтеза, прогнозирования, самостоятельного поиска, хранения и практического применения необходимой информации (в том числе с использованием электронных носителей), презентации хода самостоятельной деятельности и её результатов, коммуникативности и толерантности.

Очевидно, что сопровождение детского исследования предполагает иную позицию педагога<sup>3</sup> (не руководителя, а координатора, исследователя),



использование других методов взаимодействия с детьми (диалог, сотворчество, открытие). Педагогам необходимо научиться оперировать понятиями, категориями научного исследования; применять способы, приемы, методы практической конструктивной деятельности и общения, приучая себя к постоянному пересмотру и совершенствованию педагогики общения. Результатом такой формы общения становится «не сумма знаний, навыков и умений..., а способность к самоформированию. Человек выступает как субъект собственной деятельности, собственного формирования и развития»<sup>4</sup>.

Опрос ста пятидесяти педагогов образовательных учреждений северной территории Свердловской области при помощи анкет, разработанных А.В. Леонтовичем и А.С. Обуховым<sup>5</sup>, показал следующее:

- интерес к организации учебно-исследовательской деятельности со школьниками проявляют 36 % педагогов начального звена, 18 % педагогов среднего звена, 44 % педагогов старшего звена;
- среди причин, препятствующих внедрению метода проектов в образовательный процесс в школе, педагоги называют: некомпетентность педагогов – 68 %, цейтнот – 41 %, проблемы содержания («дети никак не догадываются, а подсказывать нельзя») – 32 %, трудоемкость – 23 %, нерезультативность («дети не умеют читать, писать...») – 8 %;
- отмечают развивающий характер исследовательского метода обучения 44 % опрошенных;
- организуют учебно-исследовательскую деятельность в образовательном процессе систематически 12 %, периодически – 24 %, в рамках конкурсов – 30 %, не организуют исследования – 34 %;
- видят возможности учебно-исследовательской деятельности для профессионального совершенствования 25 % педагогов.

Необходимость инновационных изменений в образовании и полученные в ходе исследования данные стали основанием для разработки образовательного проекта «Я – исследователь»

Цель проекта – развитие интеллектуально-творческого потенциала личности педагогов путем совершенствования навыков исследовательского поведения и развития исследовательских способностей.

Задачи проекта:

- формирование у педагогов представления об исследовательском обучении как ведущем способе познавательной деятельности;
- содействие развитию и распространению образовательных программ и педагогических технологий проведения учебных исследований с обучающимися;
- содействие развитию творческой исследовательской активности педагогов;
- стимулирование интереса к методологии фундаментальных и прикладных наук;
- содействие становлению ключевых профессиональных компетенций педагогов;
- популяризация лучших методических разработок по организации учебно-исследовательской работы с обучающимися.

Грани деятельности в рамках проекта:

- создание проблемно-практической группы педагогов образовательных учреждений северной территории Свердловской области;
- проведение системного семинара «Проектная и исследовательская деятельность в современной школе» – круглый стол «Проектная и исследовательская деятельность дошкольников и младших школьников» (февраль 2007 года); «Развитие исследовательской деятельности детей» (май-июнь 2007 года); «Экспертиза детского исследования» (сентябрь 2007 года); «Методика сопровождения проектной и исследовательской деятельности младших школьников» (октябрь-ноябрь); «Оценка сформированности исследовательской компетенции учащихся» (декабрь);
- организация и проведение регионального этапа конкурса «Я – исследователь» (2007 год);
- подготовка методических пособий «Проектная и исследовательская деятельность в современной школе», «Конкурс исследовательских работ дошкольников и младших школьников «Я – исследователь»

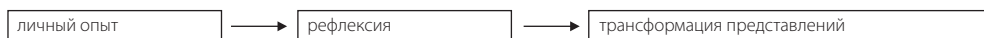
При разработке занятий программы мы исходили из того, что овладеть искусством руководства можно, только самому пройдя весь управленческий цикл. Принимать решения в состоянии только тот, кто неоднократно пропустил через себя весь алгоритм принятия решения, не допустив при этом отступлений от этого алгоритма, кто не раз брал на себя реальную ответственность за дело и кому бремя принятия решения привычно. Чужой опыт инновационной (управленческой, любой другой) деятельности ничего не даст, если не попробовать внедрить что-то новое самому. Причем внедрить именно с нуля, с зарождения своей, пусть, скажем, неказистой и маленькой, но своей, идеи. Ведущими средствами является использование:

1. Продуктивных педагогических технологий:
  - исследовательской (или частично-поисковой) работы;
  - проблемного обучения, в том числе практических заданий;
  - дискуссионных форм работы;
  - технологий развития критического мышления.
2. Рефлексии и анализа опыта (своего и коллег) в процессе обучения.

3. Других активных методов и средств обучения, таких как изучение конкретных случаев; приглашение на занятия специалистов, работающих в данной сфере; квазипрофессиональная и профессиональная деятельность; практическая работа в местном сообществе; лекция или монологическое представление информации; эвристическое взаимодействие; алгоритмизированное взаимодействие; взаимодействие по принятию совместного решения; исследования семей и местных сообществ; культурно-исторический метод; обучение смежным профессиям; работа с наставником; видеотренинг; чтение литературы; просмотр фильмов и их обсуждение.

Основным условием формирования профессиональной компетентности в руководстве детским исследованием является выбор руководителем системного семинара экспериенциального метода преподавания. Экспериенциальное преподавание – это обучение в процессе практики, точнее рефлексии либо над своими действиями и поступками, либо над действиями и поступками окружающих людей<sup>6</sup>. Организация занятий с группой

в режиме диалога и обсуждения – неотъемлемая составляющая экспериенциального обучения. Модель преподавания представлена на схеме:



В данной модели образовательный эффект достигается не только и не столько в результате усвоения теоретической информации или же итогов обработки информации, работы над заданиями, сколько в процессе обсуждения, интеракции, когда на эмоциональной волне участники высказывают различные суждения. По мнению М.В. Каминской, педагогический диалог «есть особый жанр диалогической речи, в результате которого историческое наследование знания случается как событие»<sup>7</sup>. Важно, чтобы каждый участник отражал наблюдения, вел записи.

С этой целью на каждое занятие проблемно-практической группы или семинар нами разрабатываются рабочие тетради на печатной основе. Разработка материалов тетради происходит по следующей схеме:

1. Прогнозирование руководителем семинара предполагаемых точек зрения участников на вопросы, явившиеся предметом знания в науке.
2. Раскодирование смысла гипотез участников семинара с позиций имеющихся установок их наличного опыта, знаний, языков описания (операциональные значения, наглядные образы, натуралистические формы мышления).
3. Структурирование реальной событийной ситуации для участника в форме вопросов. Фиксация их в виде заданий в тетради.
4. Поскольку исследуемый предмет или явление всегда недоопределены руководителем семинара, они авторски воспроизводятся в результате коммуникативных актов с авторами текста предмета, участниками семинара как несовпадение реального и идеального предметов.
5. Результат – новое знание осмыслено, понятно, субъектно изъяснено как смысловое отношение, в рамках которого сделано открытие. Смысловое отношение – это та «конфигурация связей и отношений между равными элементами ситуации деятельности и коммуникации, которая создается или восстанавливается человеком, понимающим текст»<sup>8</sup>.

В процессе взаимодействия участников семинара происходит становление исследовательской позиции педагогов. А.С. Обухов рассматривает ее как значимое личностное основание, исходя из которого человек не просто активно реагирует на изменения, происходящие в мире, но испытывает потребность искать и находить ранее им неизведанное<sup>9</sup>.

Решать проблемы подготовки педагогов к организации учебно-исследовательской деятельности в школе необходимо, инициируя сотворческие отношения, понимаемые нами как отношения взаимной поддержки, усиления и развития.

В качестве перспективы дальнейшей работы считаем важным рассмотреть способы фиксации результатов воплощения замысла участниками программы в реальной педагогической практике.

<sup>7</sup> Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // Вестник образования: Сб. приказов и инструкций Министерства образования России. - 2002. - №6. С. 16.

- 2 *Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н.* Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина. – М., 2002.
- 3 *Савенков А.И.* Психологические основы исследовательского подхода к обучению – М., 2006. С. 222.
- 4 *Философско-психологические проблемы развития образования / Под ред. В.В. Давыдова.* – М., 1981. С. 36.
- 5 *Леонтович А.В.* Тренинг по подготовке руководителей исследовательских работ школьников: Сборник анкет с комментариями. М., 2006.
- 6 *Савченко М.Ю.* Профориентация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам. – М., 2006. С. 11.
- 7 *Каминская М.В.* Педагогический диалог в деятельности современного учителя. – М., 2003. С. 82.
- 8 *Щедровицкий Г.П.* Избранные труды. – М., 1995. С. 562.
- 9 *Обухов А.С.* Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: что и как развивать? // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 4. – С. 20.

**Молоткова Татьяна Леонидовна,**

заместитель директора по научно-методической работе, МОУ Гимназия № 36 «Золотая горка», г. Набережные Челны Республики Татарстан

## Летняя профильная смена как тренинг педагогов, сопровождающих исследовательские работы учащихся

В практике современной школы все большее распространение приобретает проектная и исследовательская деятельность учащихся как образовательные технологии, направленные на приобщение ученика к активным формам получения знаний. МОУ Гимназия № 36 «Золотая горка» города Набережные Челны выбрала исследовательскую деятельность как одно из направлений работы с детьми с повышенными познавательными потребностями.

В течение ряда лет гимназия «Золотая горка» организовывала исследовательскую деятельность учащихся. Анализ данной деятельности показал, что:

- работы выполняют одни и те же ученики;
- сопровождают работы одни и те же педагоги;
- малая часть ученических работ является исследовательскими,

в основном работы носят реферативный характер.

Какие проблемы лежат в основе таких результатов?

Во-первых, противодействие педагогов различными способами практическому воплощению усовершенствований, инноваций и, как следствие, отказ от сопровождения исследовательских работ учащихся. Во-вторых, незнание общепринятых основ проведения исследовательской работы. В-третьих, отсутствие практики сопровождения учащихся в таком виде деятельности.

Для решения этих проблем в 2007 году был предпринят ряд организационных мер:

- проведение педсовета в форме организационно-деятельностной игры по теме «Технология сопровождения детей с повышенными познавательными потребностями»;
- разработка программы профильной смены, проведение подготовительных мероприятий по организации летней профильной смены;
- проведение летней профильной смены «ЮНИС»;
- подведение итогов летней профильной смены «ЮНИС»;
- организация исследовательской деятельности учащихся в новом учебном году.

*Первый этап – игра «Технологии сопровождения детей с повышенными познавательными потребностями»*

Цели и задачи игры:

- провести коллективную рефлексию используемых способов работы с детьми с повышенными познавательными потребностями;
- выработать согласованное представление о стратегии работы с детьми с повышенными познавательными потребностями;

- разработать модель профильного лагеря как способа сопровождения детей с повышенными познавательными потребностями;
- разработать проект и программу профильной смены;
- создать проектные группы разработчиков по отдельным направлениям, запустить проект «Профильная смена»

Игра проходила в течение двух дней, педагоги работали по группам. Каждая группа разрабатывала одно из направлений:

- учебная деятельность;
- исследовательская деятельность;
- проектная деятельность;
- интеллектуальные соревнования;
- развивающие игры, тренинги;
- экспедиции;
- уклад;
- мониторинг.

В первый день игры было выделено проблемное поле. Рабочие группы выделили проблемы образовательной практики школы (общие и в рамках своего направления). Эти проблемы были обсуждены на общем заседании, была проведена их взаимная и внешняя экспертиза. Каждая группа предложила пути решения проблем образовательной практики школы.

В ходе разработки принципиальных путей (механизмов) решения проблем группами и коллективом в целом происходило, во-первых, уточнение целей каждого направления, во-вторых, складывание представлений об общей стратегии работы с детьми с повышенными познавательными потребностями.

Далее были выделены нормативные представления по реализации каждого из направлений проектирования, задающие как общие требования, так и способы согласования отдельных направлений между собой.

Во второй день игры на основании общих представлений о стратегии и тактике работы с детьми с повышенными познавательными потребностями была выстроена модель профильной смены, разработана ее программа, уточнены способы оценки результативности каждого направления и смены в целом. Наконец, была представлена система мероприятий по запуску летней смены.

*Второй этап* – проведение подготовительных мероприятий по организации летней профильной смены, детальная разработка программы профильной смены:

- оформление необходимой документации летней профильной смены;
- детальная разработка событийной линии профильной смены;
- разработка педагогами программ спецкурсов;
- разработка и подготовка детского портфолио для профильной смены;
- комплектование детского состава профильной смены, работа с родителями.

*Третий этап* – проведение летней профильной смены «ЮНИС»

В ходе организационно-деятельностной игры летний лагерь был задуман как место для практической реализации модели работы с детьми с повышенными познавательными потребностями и форма образовательной стажировки педагогов, взаимообучения и повышения их профессионального мастерства.

Летняя профильная смена «ЮНИС» организовывалась для учащихся 1-8-х классов. В ходе смены дети распределялись по разновозрастным отрядам по параллелям 1-3, 4-6, 7-8-х классов по 10-16 человек в каждом.

Цель профильной смены «ЮНИС»: предоставить детям с повышенными познавательными потребностями возможность освоения развернутых форм проектной, исследовательской, учебной деятельности, а также приобретения умений и навыков, необходимых в экспедиции. Поэтому основополагающей линией профильной смены стала учебная деятельность. Линии проектной, исследовательской и экспедиционной деятельности располагались вокруг нее. Чтобы не перегружать детей, данные линии расположили последовательно друг за другом. Таким образом, в профильной смене появились три последовательных цикла. Интеллектуальные соревнования, общие дела всего лагеря или отрядные дела были необходимы для создания событийной оболочки всей профильной смены.

Для каждого возраста была выстроена своя последовательность циклов:

	1-й цикл	2-й цикл	3-й цикл
1-3-й класс	исследования	экспедиция	проекты
4-6-й класс	экспедиция	проекты	исследования
7-8-й класс	проекты	исследования	экспедиция

Для выполнения небольшого по объему проекта или исследования достаточно трех-четырех часов, то есть ребенок сможет выполнить проектную или исследовательскую работу за три дня, работая в специально отведенное время. Для работы над проектом и исследованием в расписании каждого дня отводилось время с учетом возраста детей. Для учащихся 1-3-х классов – 40-50 минут, 4-6-х классов – 50-60 минут, 7-8-х классов – 70-80 минут. Темы проектных и исследовательских работ разрабатывались педагогами заранее или предлагались детьми.

Учебная деятельность реализовывалась путем проведения разнообразных предметных спецкурсов. Каждый педагог разработал свой предметный спецкурс, рассчитанный на 9 часов, состоящий из трех достаточно самостоятельных блоков. Таким образом, детям предоставлялась возможность при смене циклов выбрать новые спецкурсы, тем самым попробовав себя в новом информационном поле.

Представим схему одного цикла:

1 день	2 день	3 день
<ul style="list-style-type: none"> <li>• межпредметный спецкурс по ведущей деятельности;</li> <li>• предметный спецкурс;</li> <li>• предметный спецкурс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• предметный спецкурс;</li> <li>• предметный спецкурс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• предметный спецкурс;</li> <li>• предметный спецкурс</li> </ul>
Ведущая деятельность (проекты/ исследования/ экспедиция)	Ведущая деятельность (проекты/ исследования/ экспедиция)	Ведущая деятельность (проекты/ исследования/ экспедиция)
Интеллектуальные соревнования/ экскурсии/ спортивные дела;/ отрядные дела	Интеллектуальные соревнования/ экскурсии/ спортивные дела;/ отрядные дела	Предъявление результатов по окончании цикла (НПК, туристическая тропа)
Клубное пространство	Клубное пространство	Клубное пространство

В профильной смене только один день проходил не по этой схеме – это первый день, день запуска смены. Он был построен в форме карусели презентаций. Каждый педагог в течение десяти минут должен был так «разрекламировать» свой спецкурс, чтобы как можно большее количество детей на ближайший цикл выбрали именно его. Затем состоялась презентация клубов и открытие летней профильной смены.

При организации досуга детей для каждого дня смены была определена тема. Небольшие творческие группы педагогов подготавливали различные соревнования, мероприятия, разнообразные конкурсы по тематике дня. Конкурсы были разными по форме: индивидуальные, групповые и отрядные. В конце дня на заключительной линейке подводились итоги этого дня: объявлялись победители в индивидуальных, групповых и отрядных соревнованиях. Такая система позволила в течение всей смены поощрять и активизировать участие детей в разнообразных ежедневных интеллектуальных конкурсах, а также вести соревнование между отрядами.

Каждый ученик за 10 дней летней профильной смены смог:

- посетить от двух до шести предметных спецкурсов по своему выбору;
- выполнить одну проектную работу;
- выполнить одну исследовательскую работу;
- приобрести первоначальные навыки, необходимые в походе;
- принять участие в разнообразных интеллектуальных соревнованиях;
- принять участие в различных спортивных мероприятиях;
- побывать на специально организованных экскурсиях и в культурных походах.

Достижение целей, определенных для ученической аудитории, очевидно. Но эта профильная смена задумывалась еще и как форма профессиональной стажировки педагогов гимназии.

Каждый педагог попробовал свои силы в нескольких позициях – традиционная педагогическая, стажер-наблюдатель, куратор детских исследований и проектов, сопроектировщик образовательных событий, ведущий клуба по интересам; участие в различных программах профильной смены позволила педагогам совершенствовать свой опыт организации исследовательской деятельности учащихся.

Каждый педагог составил один-два предметных спецкурса, а затем апробировал задуманное в условиях «свободного рынка» Тем самым педагог мог выяснить, что интересно детям определенного возраста.

Если педагог оставался свободным на время спецкурса, то он посещал спецкурсы других в рамках взаимообучения.

Каждый педагог приобрел практический опыт по сопровождению детей в проектно-исследовательской деятельности. В течение одного цикла педагог мог курировать четыре проектно-исследовательских работы, разных по теме, предметной области и с детьми разных возрастных категорий, что позволило педагогам освоить основные тонкости работы куратора ученического проекта или исследования.

Многие педагоги попробовали свои силы в качестве членов жюри на научно-практических конференциях. Такой опыт помог им лучше понять особенности организации проектно-исследовательской деятельности учащихся.



Учителя получили опыт организации различных интеллектуально-развлекательных мероприятий.

Часть педагогов попробовали свои силы в создании клубного пространства для учеников.

*Четвертый этап* – подведение итогов летней профильной смены «ЮНИС»

Педсовет, состоявшийся после окончания летней смены, явился заключительным этапом игры «Технологии сопровождения детей с повышенными познавательными потребностями» При подведении итогов работы профильной смены было отмечено, что основные положения, на которых строилась работа смены, можно применить для организации проектно-исследовательской деятельности учащихся в следующем учебном году:

- организовывать работу учащихся над проектами и исследованиями не одновременно, а последовательно друг за другом;
- все дети должны выполнять проектно-исследовательские работы;
- все педагоги должны сопровождать проектно-исследовательские работы учащихся;
- предоставить учащимся возможность выбирать спецкурсы по интересам.

*Пятый этап* – организация проектной и исследовательской деятельности учащихся в новом учебном году.

Проектная и исследовательская деятельность в гимназии была построена по двум циклам: 1-й цикл (первое полугодие) – исследовательская деятельность; 2-й цикл (второе полугодие) – проектная деятельность.

Все педагоги являются кураторами учебно-исследовательских работ учащихся. Все учащиеся выполняют исследовательские работы. Увеличилось количество детских исследовательских работ. Повысилось качество работы педагогов как кураторов.

Летняя профильная смена «ЮНИС» явилась для педагогов гимназии тренингом по освоению способов работы при сопровождении учебного исследования. Педагоги не только приобрели знания и умение организации проектных и исследовательских работ, но и смогли перешагнуть психологический барьер между «не буду делать, потому что не умею» и «буду делать, потому что хочу освоить новое»

**Шилова Оксана Рудольфовна,**

кандидат психологических наук, доцент Московского городского психолого-педагогического университета, методист Детско-юношеского центра «Норд-Вест»

**Трубецкая Нина Владимировна,**

руководитель отдела Детско-юношеского центра «Норд-Вест»  
г. Москва

## Конкурс исследовательских работ в контексте задачи повышения компетентности педагогов в области руководства школьными исследованиями

Стремительное обновление и столь же быстрое устаревание информации смещает вектор содержания образования с сообщения знаний к овладению умениями их получения. Современный выпускник школы должен быть готов к непрерывному обучению; для него не должна оказаться проблемой даже кардинальная смена специальности. Поэтому необходимо введение инновационных методов и изменение содержания самого образования, задачами которого должны стать не только развитие знаний, умений, навыков, но и, в первую очередь, развитие личности ребенка, его способностей.

Один из важнейших образовательных методов, решающих поставленную задачу – исследовательский метод обучения. Педагогическая технология, основанная на деятельностном подходе к образованию, способствует самореализации личности обучающихся и создает условия для осознанной профессиональной ориентации. В связи с этим сейчас представляется актуальным и необходимым развитие исследования как метода образовательного процесса.

Обучение школьников исследованию может проводиться на разных ступенях образования и в разных формах. Мы рассмотрим возможности повышения компетентности педагогов в области руководства школьными исследованиями, возникающие при организации и проведении окружных конкурсов исследовательских работ.

Важнейшим организационно-методическим моментом рассматриваемой проблемы следует считать структурирование взаимосвязи науки и образования в контексте учебно-исследовательской деятельности учащихся. Совершенно очевидно, что отсутствие логичной схемы управления детскими исследованиями, как со стороны образовательного поля, так и от сферы передовой науки может привести вначале к поступательному снижению качества таких работ, а впоследствии – и к полному их затуханию.

Нами определяются четыре необходимые компетенции руководителя школьным исследованием: *исследователь* (владеет предметом исследования); методолог (владеет методологией исследования: описание иссле-

довательской деятельности, типы исследовательской деятельности и т.д.); методист (владеет методикой привлечения учащихся к исследовательской деятельности); педагог (организует учащихся).

Участие в организации каждой детской исследовательской работы четырех специалистов разного профиля вовсе не является обязательным – один и тот же специалист может совмещать разные функции. Однако для педагогов – организаторов исследовательской деятельности учащихся важно предусмотреть выполнение определенных условий взаимодействия и, безусловно, учитывать их при выработке стратегии постановки работы. Выполнение же предлагаемых требований может существенно повысить как практическую ценность исследования, так и его образовательный эффект.

В связи с повышением роли исследовательской деятельности учащихся в образовательном пространстве современной школы остро стоят следующие проблемы. С одной стороны, проблема грамотного руководства школьными исследованиями. Анализ школьных исследовательских работ, поданных на конкурсы исследовательской деятельности учащихся, выявил значительное число неграмотно проведенных исследований (прежде всего, в части постановки цели исследований, методического обеспечения, анализа данных и интерпретации результатов). Это вызвано недостаточной компетентностью педагогов – руководителей исследовательских работ, связанной с отсутствием у них собственного опыта исследовательской деятельности. Деятельность учителя по руководству исследовательской работой учащихся выходит за рамки его функциональных обязанностей. Следовательно, требуется специализация «педагог – руководитель исследования, проекта». С другой стороны, для повышения уровня исследовательской деятельности учащихся целесообразно привлечение школьников к «живому» исследованию, проводимому специалистами, и участие ребят в решении конкретных научно-практических задач.

Одной из важнейших функций Отдела научно-исследовательской деятельности учащихся ДЮЦ «Норд-Вест» является работа с педагогами – руководителями детских и детско-взрослых исследований и исследовательских проектов. Необходимость этого связана с серьезными организационными и методическими проблемами, возникающими при постановке исследований в образовательных учреждениях.

Развитие исследовательских умений школьников – необходимый компонент мероприятий, обеспечивающих прогрессивное изменение содержания образования. В настоящее время это уже не оспаривается педагогической общественностью. Но воплощению в реальную образовательную практику технологий, на которых базируются образовательные исследования, препятствует слабая теоретическая и практическая подготовка педагогического персонала.

Частично решить эту проблему можно созданием комплексной программы подготовки руководителей исследовательских работ школьников. В программу включено несколько циклов семинаров, направленных на разностороннее освещение вопросов, связанных как с проблемами исследовательской деятельности учащихся, так и с проблемами инновационной экспериментальной педагогики.

ДЮЦ «Норд-Вест» на правах учреждения, отрабатывающего модель поддержки исследовательской деятельности в округе, видит свою задачу в сведении заинтересованных сторон на информационном поле и обеспечении эффективности их взаимодействия. С этой целью разработана программа обучающих семинаров, направленных на выработку педагогами ключевых компетенций в сфере исследовательской деятельности учащихся с разных позиций.

Как было указано, при организации исследовательской деятельности учащихся задействованы четыре поля компетентности: методолог, исследователь, методист и педагог. Программа семинаров построена таким образом, чтобы педагоги приобрели соответствующую компетенцию в первых трех областях.

Методологические проблемы рассматриваются в базовом курсе цикла «Методология исследовательской деятельности», предназначенном для руководителей исследовательских работ начального уровня подготовки. Проблемы исследования рассматриваются на секционных семинарах в цикле «Методология образования» Методические проблемы затрагиваются в цикле «Психологическая поддержка учащихся» Таким образом, мы постарались по возможности полно охватить проблемы, связанные с исследовательской и экспериментальной деятельностью в педагогике, учитывая при этом разнонаправленность интересов слушателей и разный уровень их подготовки. В каждом цикле предполагаются индивидуальные консультации.

Цель цикла «Методология исследовательской деятельности» – повышение квалификации учителей в области руководства школьными исследованиями. Цикл в основном рассчитан на слушателей начального уровня подготовки. Его задачи: ознакомить руководителей исследовательских работ школьников с методологией исследовательской деятельности, с тематикой исследований, с некоторыми методиками сбора данных и обработки результатов в разных областях науки.

В связи с разной направленностью задач цикл состоит из двух частей: базового курса и секционных занятий. Базовый курс посвящен общим методологическим проблемам и интересен для учителей – руководителей исследовательских работ всех направлений. К проведению занятий привлекаются представители высшей школы.

Секционные семинары построены с учетом разной специфики педагогической деятельности слушателей. Здесь специалисты, накопившие определенный опыт организации детских научных исследований, делятся своим опытом с коллегами. Это секции по литературоведению, психологии и социологии, краеведению, биологии, географии, истории и математике. Есть также секция по специфике руководства работами учащихся 5-6-х классов. На этих семинарах предусмотрено ознакомление с методиками сбора данных и обработки результатов.

Цикл построен следующим образом: сначала проходят методологические семинары, знакомящие аудиторию с общими принципами исследовательских работ; потом проводятся секционные семинары по специфике разных направлений, где рассматривается проблематика, конкретная тематика и методики соответствующей области науки; завершает цикл общий семинар,

посвященный технике презентации проведенных научных исследований. Ведь мало организовать и провести творческую работу – необходимо продемонстрировать ее научной и педагогической общественности, социализировать ее результаты, наконец (и это важно для юных исследователей), добиться признания ее ценности, завоевать призы на конференциях и конкурсах.

Секционные семинары обязательно предусматривают индивидуальные консультации по исследовательским работам, которыми руководят слушатели. Программа семинаров составлена так, чтобы предоставить обучаемым свободу выбора тематики с целью максимального удовлетворения их конкретных запросов. После прослушивания цикла выдаются Сертификаты ОМЦ, где отмечены прослушанные темы.

Базовый курс включает:

1. *Формы творческих работ – реферат, проект, исследование.* Иерархическая система организационных форм исследовательских работ. Три основных направления в организации исследовательской деятельности учащихся: исследовательская работа, проект, реферат. Признаки и отличия исследовательской работы и реферата. Учебное исследование и учебный проект как эффективные формы вовлечения школьников в исследовательскую и проектную деятельность. Этапы научного творчества: привлечение исполнителей, постановка проблемы, сбор информации, экспериментально-конструктивный этап, презентация, рефлексия. Примеры школьных научно-исследовательских работ, представленных на конкурсы.

2. *Выбор темы исследования, понятие актуальности. Структура исследовательской работы.* Виды исследований (в том числе реферат, эмпирическое и экспериментальное исследования). Понятие о логике исследования. Проблема и тема исследования. Понятие актуальности. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Гипотеза исследования. Общие требования к научным работам (в том числе этика, язык, стиль, требования к печати, использование схем, графиков, таблиц, ссылок). Структура и объем работы (титальный лист, оглавление, введение, состояние проблемы исследования или литературный обзор, постановка проблемы исследования и описание программы, методика, результаты, их обсуждение, выводы, список литературы, приложение).

3. *Подбор методов и методик.* Правила организации и проведения исследования. Изучение литературы и других источников. Наблюдение. Беседа. Опрос: интервью и анкетирование. Тестирование. Изучение продуктов деятельности. Оценивание (метод экспертных оценок). Эксперимент.

4. *Систематизация и обобщение материалов исследования.* Некоторые статистические методы обработки данных. Таблицы, графики, диаграммы, гистограммы и методы их использования в работе. Понятия о размере выборки испытуемых и о достоверности полученных результатов ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ), Критерий Q Розенбаума, Критерий U Манна-Уитни. Многофункциональный критерий угловое преобразование Фишера.

5. *Простейшие методы компьютерной обработки статистических данных.* Переменные. Независимые и зависимые переменные. Номинальные, порядковые, интервальные, относительные переменные. Связи между переменными. Коэффициент сходства (Чекановский-Сьеренсон). Величина

и надежность найденной зависимости. Статистическая значимость результата. Нормальное распределение. Стандартное отклонение. Параметрические и непараметрические методы статистической обработки данных.

Задачи секционных семинаров: ознакомление учителей – руководителей исследовательских работ школьников с проблематикой и тематикой конкретной области науки, методами и методиками исследования, правилами оформления работы, особенностями представления результатов и подготовки выступления; оказание консультативной помощи учителям в систематизации и обобщении материалов исследования; содействие рецензированию исследовательских работ, направлению их для участия в различных конкурсах окружного и городского уровня, в том числе фестивале «Юные таланты Москвы» (жанр «Исследовательская деятельность учащихся»).

Семинары проводятся как в форме сообщения по теме занятия, так и в форме собеседований по конкретным исследованиям. После каждого занятия проводятся индивидуальные консультации, а также рецензирование работ.

1. Секция «Литературоведение» включает два занятия.

1.1. Тематика литературоведческих исследований старшеклассников. Методы литературоведческого исследования. Методы анализа литературных произведений. Особенности работы со школьниками. Индивидуальные консультации.

1.2. Достоинства и ошибки исследовательских работ по литературоведению. Разбор положительных и отрицательных примеров исследовательских работ по литературоведению. Анализ конкретных работ. Индивидуальные консультации.

2. Секция «Психология» включает два занятия.

2.1. Особенности исследовательских работ по психологии. Выбор темы психологического исследования с учетом актуальности проблем, решаемых современной психологией. Структура исследовательской работы по психологии. Подбор методов и методик психологического исследования. Планирование организации и проведения исследования силами школьников. Индивидуальные консультации.

2.2. Сбор материалов психологического исследования, их систематизация и обобщение. Оформление исследовательской работы по психологии, представление результатов. Этика сбора и использования полученных результатов. Анализ конкретных исследовательских работ по психологии. Индивидуальные консультации.

3. Секция «Краеведение» включает три занятия.

3.1. Краеведение как особая форма научно-познавательной и просветительской деятельности. Основные направления краеведческой деятельности. Секции и конференции, на которые могут быть представлены краеведческие работы (археология, этнография, летопись родного края, военная история, культурное наследие, литературное краеведение, экология, природное наследие, история образования, детское движение, земляки, родословие). Работа с фактическим материалом. Выбор необходимого для написания работы материала. Выбор темы. Методы получения фактического

материала. Примеры краеведческих работ по выбранному направлению. Индивидуальные консультации.

3.2. Применение аппарата исследовательских навыков при совместной работе педагога и школьника. Виды творческих работ учащихся. Этапы исследования. Структура исследования. Универсальность структуры вне зависимости от способа получения знаний и требований конкурсов. Индивидуальные консультации.

3.3. Музей как центр поисково-исследовательской деятельности. Существующие подходы, стимулирующие творческую деятельность учащихся. Роль ОДИ в развитии и совершенствовании исследовательских способностей учащихся. Методические основы проведения ОДИ. Музей как поисково-творческая лаборатория приобщения учителей и учащихся к исследовательской деятельности. Индивидуальные консультации.

4. Секция «Биология» включает три занятия.

4.1. Формулирование цели и постановка задач в биологических исследованиях. Способы решения проблемы выбора темы и объекта исследований. Корректность формулировки цели исследований. Логика постановки задач исследований. Последовательность этапов выполнения исследовательской работы. Индивидуальные консультации.

4.2. Методы полевых и лабораторных биоценологических исследований. Теоретические основы выбора метода сбора материала в исследовательской работе. Краткая история методологии в биологических исследованиях. Краткая характеристика методов полевых и лабораторных исследований на примере работы по составлению описания биогеоценоза водоема закрытого типа. Индивидуальные консультации.

4.3. Обработка и представление результатов исследований. Элементарные понятия статистики. Некоторые наиболее доступные для школьников статистические методы обработки результатов исследований. Способы представления результатов исследований: постер, презентация, публикация. Индивидуальные консультации.

5. Секция «География» включает три занятия.

5.1. Методики работ по географии. Методика проведения ландшафтных исследований. Периоды: предполевой, полевой, послеполевой. Источники географической информации. Методика проведения геолого-геоморфологических и гидролого-метеорологических исследований. Индивидуальные консультации.

5.2. Эколого-биологические компоненты в исследованиях по географии. Методика проведения эколого-биологических исследований. Специфика работ в условиях городов и за их пределами. Индивидуальные консультации.

5.3. Ландшафтное картирование. Методика составления физико-географического профиля и ландшафтной карты. Характерные ошибки исследовательских работ по географии. Индивидуальные консультации.

6. Секция «История» включает одно занятие.

Тематика исследований. Выбор темы. Методики исследования. Работа с литературой. Характерные ошибки школьных исследовательских работ. Индивидуальные консультации.

7. Секция «Математика» включает три занятия.

7.1. Тематика исследований по математике. Особенности исследовательской работы. Требования, предъявляемые на конкурсах к работам по математике.

7.2. Ошибки и достоинства исследовательских работ по математике. Разбор положительных и отрицательных примеров исследовательских работ по математике. Анализ конкретных работ.

7.3. Особенности выполнения работ по математике со школьниками 6-8-х классов. Проблематика работ. Выбор темы исследования. Возможности школьников среднего звена. Адаптирование задач к этому возрасту.

Кроме того, в рамках работы секций предлагаются мастер-классы «Особенности индивидуального подхода к организации исследовательской и проектной деятельности учащихся 5–6 классов» Мастер-классы предназначены для координаторов и руководителей научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся 5–6-х классов. Данная программа предполагает практическое ознакомление с методикой организации исследовательской деятельности в 5–6-х классах. Задачи программы: ознакомить с авторской методикой работы с младшими подростками в области исследований; дать представление о возможностях проведения исследовательских работ школьниками среднего звена; научить практическим приемам и методам работы со школьниками этого возраста в области исследовательской деятельности.

Прослушав занятия на одной-двух секциях, слушатели возвращаются на общее завершающее занятие базового курса. Оно включает две основные темы:

1. *Правила оформления работы. Представление результатов, подготовка исследования.* Интерпретация результатов исследования. Оформление результатов (в том числе стендовая защита, доклад, использование технических средств). Особенности подготовки к выступлению. Сопроводительные документы презентации (аннотация, реферат, резюме, отзыв научного руководителя, рецензия). Вопросы, рассматриваемые в разделах презентации. Структура доклада (публичного выступления); способы психологической поддержки выступающего. Некоторые вопросы научной этики: обучение школьников принципам научной полемики. Культура выступления. Способы визуализации доклада: плакаты, стенды, компьютерные презентации. Ошибки в представлении исследовательских работ и меры по их предупреждению. Критерии оценки работы.

2. *Обзор городских и общероссийских конкурсов исследовательских и проектных работ.* Общая характеристика конкурсов. Краткий обзор требований наиболее интересных конкурсов, их специфика. Конкурсы для младшего школьного возраста. Конкурсы по разным направлениям и дисциплинам (инженерно-техническое, естественнонаучное, информатика, гуманитарные науки, конкурсы на иностранных языках). Конкурсы исследовательских, проектных и творческих работ.

Для руководителей исследовательских работ проводится также цикл «Психологическая поддержка исследовательской деятельности учащихся» Он организуется для двух целевых аудиторий: 1) школьные психологи; 2) учителя – руководители школьных исследовательских работ.



Задачи цикла: дать представление об особенностях подхода к школьникам с разными психологическими данными в области организации исследовательской деятельности; ознакомить с методами мотивации школьников к занятиям исследовательской работой.

Цикл состоит из двух занятий:

1. *Психологические особенности мотивации учащихся к занятиям исследовательской деятельностью.* Виды и уровни мотивов. Создание условий для формирования мотивации учащихся и развития их мотивов. Приемы взаимодействия с учащимися. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности.

2. *Индивидуальные и возрастные особенности учащихся при организации их исследовательской деятельности.* Возрастные особенности учащихся. Индивидуально-типологические особенности школьников: характер, темперамент, способности, экстра- и интроверсия. Ведущий тип восприятия, речевая культура и т.д. Учет выделенных особенностей при организации исследовательской деятельности школьников.

Итак, с помощью организации системы семинаров ведется работа по повышению компетентности педагогов в области руководства школьными исследованиями. Можно выделить два направления этой работы. Первое – образовательное; в его рамках проводятся семинары по разным предметным областям, дается представление об особенностях работы на разных ступенях обучения. Второе направление работы – психологическая поддержка исследовательской деятельности.

Обратную связь с образовательными учреждениями округа обеспечивает конкурс исследовательских работ.

Отдел исследовательской деятельности учащихся ДЮЦ «Норд-Вест» включился в конкурс фестиваля «Юные таланты Московии» (жанр «Исследовательская деятельность учащихся») с 2004 года как организатор его окружного этапа. Наряду с ЮТМ в Северо-Западном округе существует свой конкурс исследовательских и проектных работ школьников. Очевидно, что несмотря на общие позиции, конкурсы имеют определенные специфические различия. Так, на ЮТМ представляются только исследовательские работы (не рассматриваются проекты), а на конкурсах предполагается разная форма представления и защиты работ (стендовая защита на ЮТМ и презентационная). Если окружной конкурс, в первую очередь, отражает учебные исследования и проекты, то на ЮТМ особый упор, на наш взгляд, делается на взаимодействие с представителями науки, работы в большей степени носят академический характер. Однако оба конкурса сосуществуют уже четыре года, находя свою аудиторию, развиваясь сами и способствуя развитию исследовательской деятельности в образовательных учреждениях округа.

Курирование окружного тура конкурса ЮТМ позволяет Отделу исследовательской деятельности учащихся ДЮЦ «Норд-Вест» наметить следующие маршруты. Во-первых, конкурс дает возможность оценить уровень исследовательской деятельности в образовательных учреждениях округа. Это помогает создавать и корректировать программу работы по развитию исследовательской деятельности учащихся, в частности через представлен-

ную выше систему семинаров и консультаций для педагогов-руководителей. Учитываются имеющиеся проблемы и существующие запросы.

Во-вторых, конкурс позволяет выявить педагогов образовательных учреждений округа, которые знают, как грамотно руководить исследовательской деятельностью, владеют методологией исследования, являются специалистами в своей предметной области. Это косвенно подтверждается победой их подопечных на конкурсе. Далее создается банк данных, ежегодно пополняемый новыми педагогами, которые привлекаются к проведению тематических семинаров по соответствующим предметным областям.

Кроме того, конкурс позволяет выявить учащихся округа, мотивированных на занятия исследовательской деятельностью. Впоследствии они приглашаются на собеседование для участия в тематических школах, организуемых специалистами Отдела научно-исследовательской деятельности учащихся ДЮЦ «Норд-Вест» и проходящих на базе школы «Интеллектуал», биостанции МГУ и др.

Таким образом, Отдел НИДУ ДЮЦ «Норд-Вест»:

- выявляет образовательные учреждения округа и педагогов, заинтересованных в организации исследовательской деятельности учащихся;
- организует для педагогов обучающие семинары и консультации по конкретным вопросам организации исследовательской деятельности преподавателями вузов и опытными педагогами округа;
- координирует процесс связи между педагогами и научными консультантами по соответствующей тематике;
- непосредственно организует исследовательскую работу с учащимися в рамках дополнительного образования;
- ориентирует авторов на участие в различных конкурсах.

Именно конкурс исследовательских работ выступает рабочим инструментом, способствующим развитию исследовательской деятельности в образовательных учреждениях округа.

**Лощакова Ольга Владимировна,**

кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, педагог-организатор Центра организационно-методической работы МОУ «Провинциальный колледж», г. Ярославль

## **Роль научного руководителя в организации исследовательской деятельности школьников (из опыта работы ЦОМР МОУ «Провинциальный колледж»)**

Успешность любого вида деятельности зависит от четкой формулировки конечных задач. На основании их строится стратегия и тактика поведения заинтересованного круга лиц. Русская и советская школа создали свою модель общения ученика и наставника, определяемую особыми целями, которые ставили перед собой учебные заведения, где процесс обучения не просто был связан с процессом воспитания, но и подчинялся ему. «На Руси все педагогические усилия нацелены на работу над человеческой душой. Она не только объект педагогического воздействия, но и его цель, ибо конечная цель и обучения и воспитания – спасение души»<sup>1</sup>. Несмотря на то, что советское государство отделило церковь от школы, а атеизм стал одной из основ мировоззрения советского человека, школа по-прежнему оставалась главным каналом индоктринации. И роль учителя в ней определялась передачей не только знаний, но и модели своего поведения. Педагогика «душевного строения» была направлена сначала на воспитание христианина, а затем «советского человека»

Приоритет нематериальных ценностей, созерцательное мировоззрение православия, господствовавшее веками, определяли особое отношение к учителю-наставнику и диктовали главную цель образования-воспитания – созидание духовной личности. «Человек культуры, стоявший в центре процесса образования, – вот русская традиция»<sup>2</sup>.

Высшее образование в России, начиная с XIX века, когда университетская система расширилась и окрепла, вплоть до 80-х годов XX века было, пожалуй, единственным каналом социальной мобильности. Оно позволяло изменить свой статус в обществе, получить хорошую работу, добиться уважения и относительного материального благосостояния. Высокий престиж «ученого» и доступность высшего образования делали «ученый мир» привлекательным для выпускников школ.

Процессы, происходившие в постсоветском пространстве, способствовали разрушению прежних ценностей. Конечно, никто не призывал отбросить «ум, честь и совесть» Но в обществе, которое устало ждать построения «светлого будущего», сменились ценностные приоритеты, в повседневной жизни фор-

мировались новые моральные нормы. Образование потеряло свою прежнюю ценность, педагогике «душевного строения» был нанесен удар.

Наука и школа оказались институтами малоодоходными, а потому не слишком привлекательными для государства. Нельзя сказать, что усилия реформаторов не затронули образование. Скорее наоборот, изменения происходят с завидной регулярностью и на всех уровнях (от младшей до старшей школы). Как и многие другие сферы общественной жизни, образование все больше подвергается вестернизации: тест как единственный способ оценки знаний; множество предметов в учебном плане, само название которых вызывает сомнение в их необходимости и т.п. Все больше говорят о необходимости изменить и методику самого преподавания, поскольку в мире, где знания быстро устаревают, надо учить не самим знаниям, а умению пользоваться информационным пространством и ориентироваться в нем<sup>3</sup>. Не знания, а владение информацией является залогом успешности.

С тем, что жизнь изменилась, спорить не приходится. Согласно прогнозам, 80 % тех, кто сегодня заканчивает институты, должны будут еще дважды за свою жизнь переучиваться и менять профессию. Сегодняшний ученик, покидающий школьную скамью, чаще всего плохо представляет себе, в какой сфере он сумеет реализовать себя после окончания выбранного им вуза. Традиционный для советского ребенка вопрос: «Кем ты хочешь быть?» сейчас потерял актуальность. Отсутствие представления о будущей профессии снижает мотивированность на получение прочных знаний. Однако современный ученик вряд ли хуже ученика прошлых лет (мы далеки от того, чтобы идеализировать ушедшие времена). Он другой. Но это не значит, что он не нуждается в постоянном внимании со стороны учителя-наставника.

Исследовательская работа школьников – один из способов сохранить то лучшее, что существовало в нашей школе, и пойти по пути его развития. Мы намеренно употребляем термин «исследовательская работа»<sup>4</sup>, поскольку эта область эвристической деятельности может рассматриваться как всеохватывающая, необходимая для становления всесторонне развитой интеллектуальной личности независимо от того, решит ли школьник заниматься наукой. Наука – особая форма деятельности, цель которой производство новых знаний, процесс получения которых отвечает определенным критериям. Несмотря на то, что в школе принято говорить об учебном, а не научном исследовании, мы убеждены, что школьник может сам прийти к открытию (пусть оно будет «местного», «локального» масштаба), ответив на вопрос, который до него ранее не звучал. Исследовательская деятельность в школе требует гораздо больших усилий, ее ближайшие результаты невозможно точно прогнозировать, она не может охватить большинство школьников. Может быть, поэтому администрация многих средних образовательных учреждений не считает нужным уделять ей внимание.

Любой вид исследовательской деятельности является важным, поскольку позволяет воссоздать в школе особое антропопространство, как со-пространство, возникающее между научным руководителем (наставником) и учеником. В нем не только происходит передача информации, но и разворачивается процесс инкультурации, стихийное неосознанное усвоение культурных норм, стереотипов поведения. Это осознавали представи-

тели разных эпох и народов. Византийский историк Прокопий Кесарийский рассказывал о спорах о воспитании внука и наследника короля Теодориха Великого. Готские дружинники возражали против обучения молодого принца грамоте, так как «знание письма уводит мужей от мужества, а следствием обучения у старцев является боязливость и слабость»

В культурной трансляции проявляется миссия «учительства» научного руководителя, в этом специфика научного руководства в школе. Опыт Российской конференции школьников «Открытие», которая будет проводиться в одиннадцатый раз в апреле в городе Ярославле, показывает, что постепенно увеличивается число присылаемых работ, руководителями которых являются кандидаты и доктора наук. Но среди победителей преобладают авторы работ, выполненных под руководством школьных учителей, у которых, вероятно, больше опыт общения и запас терпения. «Достаточно большое количество российских школьников старшего возраста и студентов проявляют «неудобное» качество: им не всегда важно, чему учиться, но гораздо важнее, у кого учиться. Личностный контакт и внимание к странностям, не всегда хорошо успевающим по другим предметам школьникам или студентам, умение разбудить, а то еще прежде рассмотреть в них «искру божью» – такова традиция русской образовательной системы»<sup>5</sup>. Именно учитель, выступая в качестве научного руководителя, зная особенности ученика, может создать такие условия, в которых учащийся осознает себя личностью, способной брать на себя ответственность за то, что он делает и говорит. «Если такие основные слагаемые обучения, как преподавание (деятельность учителя) и учение (деятельность обучающегося) происходят личностно, то удовлетворенными педагогическим процессом остаются обе стороны, ибо эмоционально нейтральное знание находится за пределами личностного опыта человека»<sup>6</sup>. Таким образом, учителю легче найти общий язык со школьниками, принять общие для них принципы взаимоотношений.

Существует лишь одно, но значимое препятствие, которое мешает учителю эффективно реализовать себя в роли научного руководителя – он может никогда себя не пробовать в роли ученого, а для ребенка чрезвычайно важно, чтобы с ним не просто «играли в науку» Научный руководитель должен выступить неким транслятором – передатчиком знаний, накопленных в той или иной науке, посредником между наукой и школьным образованием. В таком случае ему необходимо, по крайней мере, быть хорошо знакомым с достижениями науки не только отечественной, но и зарубежной. Роль руководителя заключается не в том, чтобы указывать, как надо делать, а в том, чтобы показать, как можно правильно сформулировать вопросы, требующие дальнейших самостоятельных решений. Научить сомневаться – вот одна из главных задач научного руководителя.

Центр организационно-методической работы МОУ «Провинциальный колледж» накопил опыт проведения семинаров-практикумов для учителей «Организация исследовательской работы школьников», которые организуются с 2002 года. С 2005 года они проводятся в течение двух дней на загородной базе, что позволяет не только увеличить время на обсуждение и сам круг обсуждаемых проблем, но и привлечь к участию в семинарах коллег из учебных заведений и учреждений дополнительного образова-

ния Российской Федерации. На первых семинарах к преподавателям из Ярославля присоединялись представители Ярославской области: городов Рыбинска, Тутаева, Пошехонья, Мышкина; поселков Семибратово, Волга Некоузского района, Дубки и Красные Ткачи. В 2005 году на семинар приехали гости из Мурманской и Тамбовской областей и города Ижевска Республики Удмуртия. В 2006 году наша география расширилась благодаря участию семнадцати представителей из Вологды, Шебекинской гимназии Белгородской области, города Кемерово и Кемеровской области, города Екатеринбурга, Республики Коми, города Казани Республики Татарстан. В 2007 году мы приняли уже двадцать четые гостя из пятнадцати регионов Российской Федерации: Москвы, Екатеринбурга, Челябинска, Кемерово, Липецка, Перми, Кирова, Сергиева Посада Московской области, Котласа Архангельской области, Мичуринска Тамбовской области, Белово Кемеровской области, Рыбинска и Тутаева Ярославской области, а также Усть-Вымского района Республики Коми, Прохоровского района Белгородской области, Камешковского района Владимирской области, Кинешемского района Ивановской области.

Расширение контактов и стремление к диалогу учителей и преподавателей учреждений дополнительного образования, занимающихся организацией исследовательской деятельности в школе, свидетельствуют о ее актуализации в современном образовательном процессе.

Постепенно сложилась и схема проведения семинаров, которая каждый год совершенствуется. Работа обязательно начинается с психологических тренингов, мотивирующих на активную совместную работу, творчество, определяющих формы взаимодействия ученика и научного руководителя. Первоначальным обязательным элементом стали мастер-классы – мастерские, которые проводят ведущие ученые вузов города, эксперты научной конференции школьников «Открытие» Здесь рассматриваются все этапы исследовательской работы и методы научного руководства. Для получения практических навыков применяется активная форма: сами участники становятся экспертами. На подготовленной выставке научных работ школьников, участвовавших в предыдущих конференциях «Открытие», где представлены все секции, каждый имеет возможность выбрать наиболее заинтересовавшую его работу. Мы показываем не только работы победителей, но и работы, не прошедшие конкурсный отбор. На мастер-классах детские исследования досконально разбираются, показываются их сильные и слабые стороны. Учителя имеют возможность понять логику исследовательского процесса, самостоятельно дать критический анализ выбранного сочинения.

На мастер-классах ярославские ученые знакомят учителей и с новыми достижениями в отдельных отраслях науки, новейшими методами исследования, которые могут применяться школьниками.

Учителя получают возможность высказать свою точку зрения на исследовательскую работу в ходе «круглых столов» или ролевых игр, где сталкиваются позиции разных сторон, участвующих и заинтересованных/незаинтересованных в исследовательской деятельности школьника: самого школьника, учителя, администрации школы, родителей, вуза, работников библиотек и архивов, органов управления образованием. Задача, которую ставят организаторы – показать возможные направления взаимодействия и необходи-

мость совместных усилий по организации исследовательской работы школьников. В ходе обсуждения выявляются проблемы, пути и уровни их решения. Так, среди наиболее «наболевших вопросов» можно выделить следующие:

- отсутствие стимулов к организации исследовательской деятельности у образовательных учреждений, педагогов, школьников;
- отсутствие поддержки и понимания исследовательской деятельности со стороны родителей;
- дефицит времени у учителя и у ученика (перегрузки);
- недостаток компетенций и опыта по организации исследовательской деятельности у педагогов (отсутствие курсов, семинаров, методической литературы, взаимодействия с преподавателями вузов);
- недостаточность материальной базы для проведения исследований (нехватка площадок и технического обеспечения для экспериментов, соответствующей литературы, квалифицированных кадров для осуществления научного руководства, отсутствие доступа в научные библиотеки, архивы и интернет);
- проблема распространения информации;
- недостаточность индивидуального подхода к ребенку в школе (не все потенциальные возможности ребенка раскрываются в стандартном учебном процессе);
- падение престижа науки и образования в обществе, отсутствие заинтересованности государства в воспитании творческой личности.

Для того чтобы обсуждение не превратилось в пустые разговоры, участники «круглых столов» четко обозначали, какие проблемы могут быть решены на уровне школьной администрации, и приняли обращение, которое было опубликовано в муниципальном журнале «Учебный год»:

*Государство, которое заботится о своем сегодняшнем процветании и могуществе, думает и о своем будущем. Завтрашние конструкторы и покорители Космоса, экономисты и великие реформаторы, писатели, актеры, историки пока сидят за партией. Сколько их? Большинство.*

*Все дети талантливы от природы, поэтому условия для развития творчества необходимо создавать всем в равной мере, начиная с дошкольного возраста. В школе должна активизироваться программа выявления одаренных детей. Они – будущая интеллектуальная российская элита. Они требуют инвестиций не в меньшей степени, чем экономический или военный потенциал нашей страны. Нынешние дети завтра смогут обеспечить престиж государства. И кто знает, если оно не сумеет воспитать в них гражданскую позицию, если не покажет своей заинтересованности в их судьбах, не станут ли они «чужой» гордостью?*

*Исследовательская деятельность школьников реализуется в многоуровневом пространстве, центрами которого являются ученик и его научный руководитель (школьный или вузовский преподаватель). Но в него входят и администрация школы, и органы образования, и вузы, и родители. Наша задача – сформировать позитивное отношение к исследовательской работе на всех уровнях. От совместной заинтересованности и координации усилий зависят ответы на вопросы: сумеет ли молодое поколение реализовать себя? Сбудутся ли его мечты?*

*Мы считаем, что городская программа для старшеклассников «Открытие» накопила огромный опыт, и ее деятельность является примером постепенной интеграции школьника в «ученый мир» Поддерживая ее работу, мы видим необходимыми организацию образовательных лагерей, конференций разного уровня, семинаров для талантливых детей. В наших силах совместно создать информационное пространство, где единомышленники могли бы без труда находить друг друга, обмениваться информацией, знакомиться с работами своих сверстников и ведущих ученых. Создание ресурсных центров для информационной поддержки талантливых школьников и творческих учителей помогло бы в получении методической и консультационной помощи, в обеспечении доступа в интернет и т.д. Публичное признание достижений учеников, в котором могут быть задействованы средства массовой информации или сайты интернета, будет действенным каналом формирования общественного мнения, особенно позиции сверстников.*

*Заинтересованность школьников в собственной работе усиливается наглядностью результатов своего труда. Опубликованные в виде тезисов, их пробные исследовательские сочинения помогут отточить приобретенные навыки и хотя бы на шаг приблизиться к настоящим ученым, которые создают фундаментальные труды.*

*Без сомнения, организация исследовательской работы в школе – дело, требующее немалых материальных затрат. То, что держится на энтузиазме, не отвергая его, должно получить прочную материальную базу. Книги и компьютер – не роскошь, а необходимое условие исследовательской деятельности. В нашем случае «вынуть рыбку из пруда» можно только при сочетании двух условий «труд» и «материальный стимул»*

Во многом благодаря семинару ЦОМР вышел с инициативой и подготовил к публикации «Материалы X Российской научной конференции школьников «Открытие»», куда вошли материалы и тезисы докладов победителей конференции. Эта работа стала продолжением ежегодной публикации «Сборника лучших докладов школьников по экологии»

В ноябре 2007 года «круглые столы» были посвящены уроку-исследованию. Тема вызвала огромный интерес, живое обсуждение, в ходе которого участники рассматривали разные виды исследовательской деятельности и их особенности: реферат, проект, научное исследование и т.д. Материалы «круглого стола» были подготовлены к публикации и скоро выйдут в журнале «Учебный год»

Увеличение числа иногородних участников семинара позволило нам от «Открытой трибуны», где каждый имел возможность высказаться, перейти к организации мини-конференции, на которой в 2007 году прозвучало 10 выступлений.

Наш опыт по организации семинаров для учителей, в центре внимания которых находится исследовательская деятельность учащихся, показывает, что подобные мероприятия необходимы, поскольку: во-первых, учителя приобретают и развивают навыки руководства исследовательской работой; во-вторых, происходит обмен опытом и информацией о конкурсах и конференциях разного уровня, на которых могут реализовать себя талантливые



школьники; в-третьих, семинары собирают единомышленников и энтузиастов, которые чувствуют себя частью единого сообщества, осознают ценность своей деятельности.

ЦОМР МОУ «Провинциальный колледж» благодарит Управление образования мэрии города Ярославля за понимание значимости проводимых нами семинаров, за сотрудничество, моральную и материальную поддержку семинаров, которая делает возможным бесплатное участие в них учителей школ и учреждений дополнительного образования города Ярославля.

---

<sup>1</sup> Кошелева О.Е. Основы православной педагогики в Древней Руси // Европейская педагогика от античности до нового времени (исследования и материалы). В 3 ч.– М., 1994. Ч.2. С.9.

<sup>2</sup> Злотникова Т.С. О возможностях научной работы школьников по культурологии (мировой художественной культуре) // Муниципальная система образования. Выпуск 3. – Ярославль, 2002. С. 29-30.

<sup>3</sup> Приведу несколько примеров подобных высказываний, взятых с портала «Научно-исследовательская работа школьников»: «В современном информационном обществе педагог должен не столько давать знания, сколько научить эти знания добывать» (Чиркова Е. К., директор средней общеобразовательной школы № 775, г. Москва); в процессе научно-исследовательской работы школьников «очень ограниченные материальные возможности и временные ресурсы. А, следовательно, главная цель даже не научить, а лишь ознакомить учащихся с методикой проведения исследовательских работ. В отличие от традиционных методик научно-исследовательской деятельности главное здесь не результат, а пройденный детьми путь» (Ивочкина Т., Ливерц И.).

<sup>4</sup> «Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением ими творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированных исходя из принятых в науке традиций: постановки проблемы, изучения теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое освоение их, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы» (см.: Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. – М., 2003).

<sup>5</sup> Злотникова Т.С. О возможностях научной работы школьников по культурологии (мировой художественной культуре) // Муниципальная система образования. Выпуск 3. – Ярославль, 2002. С. 29-30.

<sup>6</sup> Кашапов М.М., Урванцев Л.П. Исследовательская работа школьников по психологии // Муниципальная система образования. Выпуск 3. – Ярославль, 2002. С. 36.

**Пронина Нонна Алексеевна,**

заместитель директора по научно-методической работе

**Устюгова Елена Николаевна,**

директор краевой заочной школы естественно-математических наук,

**Щепина Евгения Леонидовна,**

начальник естественно-математического отдела КЗШЕМН

ГОУ ДОД «Краевой эколого-биологический центр», г. Пермь

## **Программное и методическое обеспечение курсов повышения квалификации педагогов, работающих с одаренными детьми в системе дополнительного образования (эколого-биологический профиль)**

Одно из направлений деятельности государственного учреждения дополнительного образования детей «Краевой эколого-биологический центр» – поиск эффективных педагогических технологий работы с одаренными детьми, их внедрение и распространение передового педагогического опыта в образовательных учреждениях Пермского края. При Центре создана краевая заочная школа естественно-математических наук. Это структурное подразделение занимается углубленным естественно-математическим образованием одаренных детей с целью развития их возможностей в самообразовании, в исследовательской работе, в прикладном творчестве. Методическая служба Центра решает задачи, связанные с обновлением и разработкой программного и методического обеспечения курсов повышения квалификации педагогов, работающих с одаренными детьми.

С 2006-2007 учебного года ведется разработка методического комплекса «Теория, образовательные программы и педагогические технологии работы с одаренными детьми в системе дополнительного образования (эколого-биологический профиль)», который включает:

- одноименную программу курсов повышения квалификации;
- методические материалы для педагогов и учащихся «Методы школьного эколого-биологического исследования»;
- методическое пособие «Геоботаническое профилирование» для педагогов и учащихся, занимающихся исследованиями в области ботаники, лесоведения и агроэкологии;
- рабочую тетрадь «Учебная практика по ботанике»

Цель программы – повышение квалификации специалистов, работающих с детьми, одаренными в области естественнонаучных дисциплин.

Задачи программы:

- создание условий для выявления и поддержки одаренных детей в области естественных наук, сохранения и развития детских экологических объединений в регионе;
- повышение квалификации педагогических работников образовательных учреждений различных типов, реализующих личностно-ориентированные, развивающие и углубленные программы дополнительного образования учащихся;
- обновление содержания дополнительных образовательных программ естественнонаучного профиля.

Программа рассчитана на 72 часа. Содержание программы включает темы:

1. Теория одаренности.
2. Развитие творческих способностей школьников (психологодидактические подходы).
3. Раннее выявление и развитие способностей, наклонностей как предпосылка для профессионального самоопределения личности.
4. Современные педагогические технологии личностно-ориентированного обучения.
5. Основы учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук.
6. Качество образовательной деятельности. Мониторинг качества образовательной деятельности в учреждении дополнительного образования детей, реализующем программы естественнонаучной и эколого-биологической направленности.
7. Практикум «Психологический тренинг для педагогов, работающих с одаренными детьми»

В основу программы курсов положена идея психолого-дидактического подхода к построению образования. Реализация программы предполагает использование разнообразных форм и методов учебной работы: лекции, семинары, практические занятия, тренинги, ознакомление с опытом коллег, обсуждение и анализ проблемных ситуаций, работу в малых группах, консультации.

Методические материалы «Методы школьного эколого-биологического исследования» адресованы обучающимся краевой заочной школы естественно-математических наук, руководителям юннатских объединений, педагогам дополнительного образования и учителям – кураторам исследовательских работ по биологии и экологии. В пособии рассмотрены основные типы творческих работ учащихся, последовательность проведения исследования, правила написания и оформления школьных исследовательских работ.

Методическое пособие «Геоботаническое профилирование» адресовано школьникам, обучающимся в краевой заочной школе естественно-математических наук (секции «Ботаника с основами экологии», «Лесоведение», «Агроэкология»), педагогам дополнительного образования – руководителям детских объединений эколого-биологического профиля, преподавателям естественнонаучных дисциплин, занимающимся исследовательской рабо-

той. В нем описана методика геоботанического исследования, на конкретном примере рассмотрен метод геоботанического профилирования.

Рабочая тетрадь «Учебная практика по ботанике» является приложением к методическому пособию «Геоботаническое профилирование». Она предназначена для выработки навыков проведения геоботанических исследований в полевых условиях, систематизированной записи полученных данных.

Методисты заочной школы занимаются разработкой дистанционного учебного курса по применению методов математической статистики в эколого-биологическом исследовании для учащихся четырнадцати-восемнадцати лет. Вопросы статистической обработки экспериментальных данных, сравнительной оценки результатов наблюдений являются актуальными в подготовке школьников к исследовательской деятельности. Существующие пособия предназначены либо для студентов вузов, либо для узкого круга специалистов. Дети и педагоги – кураторы исследовательских работ испытывают потребность в адаптированных справочных пособиях, руководствах по данной тематике. Данный курс будет способствовать выработке умений и навыков обработки и анализа полученного в ходе исследования материала, обобщения данных и формулировки выводов по результатам исследовательской деятельности. Он дополнит знания учащихся по базовым предметам естественнонаучного цикла, станет основанием для интеграции знаний по биологии, экологии, математике.

## **Раздел 3.**

### **Практика организации исследовательского обучения в гуманитарном направлении**

**Мельникова Екатерина Юрьевна,**

руководитель научно-методического отдела ГОУ ДООД «Детско-юношеский центр “Школа традиционной народной культуры”», г. Вологда

## **Исследовательская деятельность учащихся младшего школьного возраста в Детско-юношеском центре «Школа традиционной народной культуры»**

Детско-юношеский центр «Школа традиционной народной культуры» города Вологды – учреждение дополнительного образования детей, деятельность которого направлена на создание условий для развития личности ребёнка в этнокультурной воспитывающей среде.

«Школа традиционной народной культуры» – один из центров изучения народных традиций Вологодского края, где реализуются образовательные программы по музыкальному фольклору, народным ремеслам, народной культуре. Учащиеся учреждения – постоянные участники конкурсов, олимпиад, конференций, фестивалей.

Важное место в образовательном процессе учреждения занимает организация учебно-исследовательской деятельности по традиционной культуре. На сегодняшний день можно выделить следующие составляющие системы организации исследовательской деятельности учащихся в нашем учреждении:

- реализация образовательных программ по традиционной культуре с применением элементов образовательных технологий эвристического, проблемного обучения;
- реализация специальных программ: «Основы исследовательской деятельности», «Основы этнографического исследования», «Основы полевого исследования»;
- проведение областного профильного лагеря «Этнограф», смены которого организованы в форме фольклорно-этнографической экспедиции;
- организация работы областных фольклорно-этнографических чтений и конференций; заочных конкурсов исследовательских работ по традиционной культуре для учащихся 1-11-х классов;
- участие в российских конкурсах, конференциях по исследовательской деятельности.

В младшем школьном возрасте дети обучаются по комплексной образовательной программе «Круглый год» Она реализуется в течение двух лет и решает задачи включения ребёнка в деятельностное освоение годового природного цикла народного календаря, развития художественно-эстетических и творческих способностей и практических умений и навыков детей. На занятиях используются элементы технологий проблемного и эвристического обучения.

Один из видов исследовательских заданий по итогам обучения по данной программе – работа с «Летними дневниками» «Летний дневник» – это форма работы по сбору материала. Его задания могут быть одинаковыми для всех обучающихся. Выполнение заданий происходит под руководством взрослого (родителей).

Приведем образцы вопросов из «Летнего дневника»:

*Тема: «Летние народные праздники»*

1. Понаблюдайте неделю перед Троицей и неделю после этого праздника за березой. Как изменились листья этого дерева? Почему? Запишите или зарисуйте.

2. Из книг или рассказов знакомых взрослых узнайте о целебных свойствах березы. Запишите.

3. Найдите и запишите, как называют месяц июль в пословицах, поговорках.

4. Какой самый известный народный праздник празднуют в июле? Запишите в «Летнем дневнике»

5. Существует такая поговорка: «Петр и Павел на час день убавил, а Илья-пророк два уволок» О каких двух летних праздниках идет в ней речь? Почему? Запишите или зарисуйте ответ в «Летнем дневнике»

*Тема: «Бабушкины слова»*

Находясь на отдыхе в деревне, прислушайтесь к речи деревенских людей (взрослых и детей). Какие новые интересные и непонятные слова вы услышали? Запишите их в тетрадь и расспросите дедушек и бабушек, что значат эти слова.

В процессе обучения по программе «Круглый год» на основе наблюдений за практической деятельностью детей педагоги выявляют учащихся, имеющих способности и склонности к исследовательской деятельности.

С восьми-деяти лет учащиеся занимаются по программе «Основы исследовательской деятельности», цель которой – создание условий для развития навыков исследовательской деятельности младших школьников. При построении программы использованы подходы к методике исследовательского обучения младших школьников А.И. Савенкова. В ходе реализации программы мы решаем задачи развития исследовательской активности и навыков решения познавательных-поисковых задач, обучения методам и способам сбора, обработки и анализа данных для исследовательской работы. На занятиях используем упражнения для развития внимания, памяти, воображения.

Содержание программы включает освоение таких понятий, как «исследовательский поиск», «цель», «задачи», «гипотеза», «объект» и «предмет исследования». На практических занятиях дети выполняют задания на развитие умений задавать вопросы, видеть проблемы, определять цель, ставить задачи, формулировать гипотезу.

Итог работы по данной программе – исследовательская работа или творческий проект, с защитой которого учащиеся выступают на учебных занятиях, на внутришкольной конференции. Лучшие работы направляются на Российский конкурс исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь»

Выбор темы исследования зависит от интересов ребенка и компетентности педагога в каком-либо направлении традиционной культуры. Тема уточняется в ходе диалогов с учащимся, после ознакомления его с банком возможных тем. Тематика работ может быть ориентирована как на явления и факты традиционной культуры, так и на постфольклорные явления. Приведем примерный список тем:

- «Традиционный праздник в современном городе»
- «Городской фольклор детей и подростков»
- «Значки на рюкзаках и сумках школьников»
- «Современная девичья рукописная тетрадь-анкета»
- «"Школьные" частушки»
- «Современная подростковая мода. Выбор вещей с "цифровыми" рисунками»
- «Самодельный декор предметов школьного употребления (тетради, ручки, пеналы, линейки и проч.)»
- «Детские гадания»
- «Надписи на школьных партах: хулиганство или способ общения?»
- «Современные дворовые песни детей»
- «Современная городская кухня»
- «Отношение детей из православных семей к современным реалити-шоу»
- «Любят ли играть в вологодские игры дети, которые приехали жить в Вологду с юга?»
- «Фольклор детей вологодских цыган»

В летний период учащиеся младших классов принимают участие в работе фольклорно-этнографических экспедиций. В это время они собирают материалы для учебно-исследовательской работы. Продолжительность экспедиций – два-четыре дня.

Темы исследований в экспедиции детей младшего возраста следующие: быт и уклад деревни, особенности материальной и духовной традиционной культуры изучаемой местности, диалектные особенности речи жителей, история края. Формы экспедиционной работы: экскурсии, интервью и беседы с носителями народных традиций, ведение экспедиционных дневников, составление словарей, участие в отчетах по итогам дня.

Во время подготовительного этапа экспедиции детей младшего школьного возраста составляется краткий вопросник по одной из тем. Приведем пример такого вопросника на тему «Как раньше строили дом?»:

1. Почему строили деревянные дома?
2. Какое дерево самое лучшее для строительства дома?
3. Почему одни дома в деревне стоят окнами к дороге, а другие – двором?
4. Кто строил дома?
5. А дети могли помогать построить дом?

В экспедиции дети участвуют в беседе с жителями деревни. В конце рабочего дня под руководством педагога они готовят краткие рассказы о наиболее запомнившемся и интересном материале. Для этого в экспедиционных дневниках участники экспедиции записывают опорные слова или сло-



восочетания по теме беседы. С подготовленным рассказом ребенок выступает на отчете по итогам дня. Выступления дополняют рисунки, предметы материальной культуры. Участники экспедиции обсуждают услышанное, рассматривают предметы быта, выдвигают свои предположения о назначении интересных находок, их роли в крестьянском быту. В работе дети используют энциклопедии по традиционной культуре, где находят ответы на вопросы.

На заключительном этапе исследования (после экспедиции) дети участвуют в познавательной игре, цель которой – развитие творческих способностей и исследовательской активности обучающихся через поиск ответов на вопросы и решение проблемных заданий. В ходе игры решаются задачи формирования интереса к народной культуре, углубления знаний детей по традиционной культуре района, обучения способам коллективной работы. Во время подготовки дети готовят небольшие по объему письменные сообщения по своей теме.

В дальнейшем в течение учебного года идёт совместная работа учащихся и педагогов по теме: изучается литература, идёт поиск других источников информации, составляются анкеты и вопросники для дальнейшего сбора материала. Собранный в течение года материал обрабатывается, систематизируется и включается в содержание исследовательской работы по индивидуальной теме.

Ещё одна форма участия детей в исследовательской деятельности – *викторина «Бабушкины науки»*. Она представляет собой перечень вопросов по народной культуре и творческое задание. Примеры вопросов:

1. В каких русских народных сказках встречается такой волшебный помощник героя, как конь. Зарисуйте несколько изображений коня, встречающихся в вышивке, росписи, резьбе по дереву, кружевоплетении.

2. На праздник Пасхи принято обмениваться крашеными яйцами. С чем связан такой обычай?

5. Старинный свадебный обряд всегда сопровождался плачем девушки-невесты. Как назывался этот плач? Почему?

4. У каждого пастуха раньше всегда был специальный инструмент для подачи сигналов коровам. Нарисуйте этот инструмент и напишите его название.

5. Выберите из списка слов те, которые относятся к процессу изготовления глиняной посуды: стека, круг, нить, тряпица, веник, вода, песок, глина, жгут, горшок, сметана.

Пример творческого задания: Расспросите у бабушек или дедушек в вашей местности, в какие народные игры они играли в детстве. Запишите названия и правила двух-трех игр.

Многообразие видов и форм исследовательской деятельности в ГОУ ДОД Детско-юношеский центр «Школа традиционной народной культуры» позволяет создать условия для развития навыков исследовательской деятельности младших школьников.

Северова Нина Андреевна,

учитель русского языка и литературы МОУ СОШ № 30, г. Вологда

## Организация исследовательско-краеведческой деятельности учащихся в школьном научном обществе

В современной педагогике вопросы организации исследовательской деятельности школьников занимают одно из ведущих мест, так как этот вид деятельности предусматривает решение таких учебно-воспитательных задач, как развитие творческих способностей учащихся и выработка у них исследовательских навыков, формирование аналитического мышления в процессе творческого поиска и выполнения исследования.

Практика обучения показывает, что у учащихся массовой школы слабо сформированы исследовательские умения и навыки, знания методологии исследования. Традиционное обучение строится преимущественно на репродуктивной деятельности, направленной на усвоение уже готовых знаний. Поэтому необходимо найти дополнительные формы образовательной деятельности, в которых школьники могли бы принять участие на добровольной основе – на основе интереса к тому или иному направлению исследований.

Организация исследовательской деятельности учащихся в рамках школьного научного общества учащихся (НОУ) – одно из важных условий развития их познавательной активности. Широкий выбор различных направлений и секций НОУ открывает дополнительные возможности для привлечения школьников к исследовательской деятельности.

В школе № 30 города Вологды работает научное общество «Исследователь» – коллектив учителей и школьников, увлеченных общей идеей сотворчества, вместе проходящих все этапы научного исследования:

- постановка проблемы;
- ознакомление с литературой по данной проблематике;
- овладение методикой исследования;
- сбор собственного материала;
- анализ собранного материала, его обобщение, выводы.

Работа гуманитарной секции НОУ имеет краеведческую направленность. Цель проводимой исследовательско-краеведческой работы – изучение устного народного творчества нашего края, ознакомление с методами исследовательской работы, развитие творческих способностей учащихся, формирование чувства патриотизма и уважения к народу, его культуре, традициям, языку.

Первая работа проектно-исследовательского характера была связана с изучением истории микрорайона школы, бывшего села Говорово. Итогом проведённого исследования стала разработка маршрута экскурсии по микрорайону школы для учащихся младших классов. Экскурсию проводят члены научного общества. Сам проект размещён на сайте администрации города. Изучая этимологию названия села и историю Говоровской церкви,

учащиеся нашли предание, неизвестное широкому кругу вологжан и связанное с Иваном Грозным. Эта работа вызвала у учащихся интерес к устному народному творчеству, в частности к преданиям Вологодчины, поэтому в дальнейших исследованиях они стремились проследить, как в них отразилась эпоха Ивана IV и личность самого царя. Работа продолжалась в течение нескольких лет. Ребята использовали различные источники информации: летописи, материалы архивов и библиотечные фонды; сделали запросы в краеведческие музеи области, работали непосредственно с информаторами. В течение трёх лет проводилась работа по собиранию и систематизации преданий, связанных с пребыванием в Вологодском крае Петра I. Собранный текстовый материал оформлен учащимися в виде сборников преданий и ими же проиллюстрирован.

Следующее направление работы – сбор и систематизация материалов о вологжане в годы Великой Отечественной войны. Группа учащихся работает над темой «Устный рассказ как жанр фольклора». Тема вызывает интерес, так как, во-первых, устный рассказ – один из малоизученных жанров устного народного творчества, во-вторых, тексты записываются членами секции непосредственно от информаторов. Любая судьба неразрывно связана с судьбой страны, с близкой нам российской историей, поэтому главной задачей было проследить эту связь через судьбы живых свидетелей и участников важнейших исторических событий и сделать все возможное, чтобы то, что они хранят в памяти, было зафиксировано. Нашими респондентами стали более ста человек, в том числе люди, проживающие в городском доме ветеранов, с которым секция сотрудничает в течение нескольких лет. В исследовательской работе представлен тематический анализ текстов, отмечена роль фольклорных традиций, рассмотрен процесс взаимодействия устных рассказов с другими фольклорными жанрами. Собранный учащимися материал вошел в городской сборник «Герои живут рядом».

Следующее направление в исследовательско-краеведческой деятельности секции – «История семьи в истории Отечества». Эта тема заинтересовала учащихся среднего звена. Школьники увлечены сбором семейных преданий, составлением родословных. Этот материал они находили в своих семейных архивах, составляли его по воспоминаниям близких или знакомых людей. В последней работе представлена история семи поколений, составленная по семейным преданиям о происхождении фамилии, о прародителях, о том, чем занимались и где жили предки, как влияли исторические события на судьбу семьи.

В этом году группа ребят ведёт сбор материала по теме «Народный календарь». Работа в архивах, беседы с исполнителями позволяют учащимся познакомиться с крестьянской бытовой культурой, сохранившейся в пережиточном виде в форме воспоминаний, зафиксировать новые обычаи и новые ритуалы, привязанные к традиционным народным и церковным праздникам.

За годы работы гуманитарной секции сложилась определённая система подготовки юных исследователей. Процесс реализации творческих идей можно представить в виде нескольких этапов, на каждом из которых решаются определённые задачи.

*I этап.* Работа начинается с создания мотивации, выявления учащихся, имеющих желание заниматься исследовательской деятельностью.

*II этап.* «Школа юного исследователя»: ознакомление с методами и приемами доступной для учащихся научно-исследовательской деятельности. На этом этапе проводится цикл занятий по теме «Основы библиографии и библиотечное дело» с целью формирования библиотечно-библиографической грамотности школьников (занятия проводятся в школьной и городской библиотеках); организуются семинарские занятия с членами научного общества. На данном этапе идет определение темы, формулировка проблемной ситуации, целей, постановка задач исследования. Работа будет иметь результаты, если ученики понимают значимость исследования. Поэтому при выборе тем работы консультируемся с преподавателями филологического факультета ВГПУ. Вместе с тем учитываются интересы и возможности самих учащихся. На семинарских занятиях школьники знакомятся с основными понятиями исследовательской работы, с методами научного познания.

*III этап.* Сбор собственного материала и привлечение к исследовательской работе ученых, сотрудников краеведческих музеев, работников архивов. На этом этапе ученику предоставляется максимальная самостоятельность. Неотъемлемая часть нашей работы – использование различных источников краеведческой информации. Учащимся приходится работать не только с письменными, но и с устными источниками. Поэтому необходимо научить юных исследователей вести беседу, интервью, просто слушать рассказ, делать записи. В своих исследованиях они используют рекомендации по собиранию фольклорно-этнографических сведений, подготовленные деканом филологического факультета ВГПУ профессором М.А. Вавиловой.

*IV этап.* Оформление собранного текстового материала в виде сборников. Защита исследовательских работ на конференциях, олимпиадах, участие в конкурсах (анализ деятельности). Выполненные работы рецензируются учителями, научными консультантами и представляются на различных уровнях.

Анализируя результативность исследовательско-краеведческой работы, отметим, что данный вид деятельности способствует формированию исследовательских навыков учащихся. В процессе исследования значительно расширяется кругозор школьников в предметных областях; формируется социальный опыт в общении с представителями старшего поколения. Исследовательская деятельность способствует профессиональному росту учителей, расширению их знаний как в области своего предмета, так и в педагогической науке, дает возможность лучше узнать учеников, раскрыть их потенциал.

Исследовательско-краеведческая деятельность учащихся в современной школе – один из способов реализации творческого потенциала личности в форме социальной и культурной практики, приобщения к культурному наследию, традициям своего народа. Изучение родного края, его исторического прошлого эмоционально переживается ребенком, укрепляет и развивает чувство любви к Родине. История края (малой родины) рассматривается как часть истории России, как частица всемирной истории. Прошлое страны, отражаясь в судьбах знакомых ученикам людей, становится для них более близким и дорогим.

Исследовательская деятельность учащихся позволяет более целенаправленно и успешно формировать их познавательную активность и устойчивый интерес к творческому поиску. Изучение истории, культуры, традиций семьи, города, края развивает аналитические способности, позволяет актуализировать имеющиеся знания и опыт.

Школьники приобщаются к миру науки, приобретают навыки исследовательской работы, которые будут особенно важны, когда они станут студентами. У них появляется возможность представить свои доклады для участия в городских, областных, всероссийских конкурсах, конференциях, олимпиадах, а значит, опубликовывать их в научных сборниках. Информация, полученная в ходе исследования, используется ими на уроках и во внеклассной работе (при подготовке сборников, при разработке сценариев классных часов и вечеров).

Учащиеся знакомятся с вузами города, что помогает им выбрать свой профессиональный путь.

**Тучак Светлана Леонидовна,**

учитель начальных классов теоретического лицея, с. Дану Глодянского района Республики Молдова

## **Исследовательская работа учащихся по краеведению как средство активизации творческой деятельности**

В последние десятилетия стала ощутимой потребность в думающей, ищущей и творческой личности, что отражает произошедшие изменения в развитии общества. Проблемы социальных отношений, производства, науки, техники, быта и общения людей уже настолько усложнилось, что решать их, прибегая к чьим-то указаниям в каждом конкретном случае, оказывается все труднее, а нередко и просто невозможно. Человеку приходится самому думать, искать, перебирать, взвешивать и оценивать разные варианты действий и находить единственно правильное решение.

Творческого человека необходимо подготовить, воспитать. Чем раньше начнется эта подготовка, тем лучше. Принято считать, что для развития творческих способностей школьников нужно включать их в исследовательскую деятельность. Этой проблеме уделяется большое внимание как учеными-педагогами, так и педагогами-практиками.

Можно выделить два аспекта творческой деятельности: 1 – исследовательская деятельность (как творческий вид познания); 2 – собственно творческая (проектная, конструкторская) деятельность, создание принципиально нового продукта (как разновидность труда).

В результате исследовательской деятельности формируются ключевые компетентности школьника как исследователя, участника и организатора коммуникации, организатора индивидуальных и коллективных действий, субъекта принятия решений. Важно не только провести исследование, подготовить доклад, проект, презентацию, но и посмотреть на себя со стороны, оценить собственные движения. Творческая деятельность характеризуется самостоятельным исследовательским поиском новых знаний и способов деятельности, на что направлено развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся.

Цель учебно-исследовательской деятельности – создание условий для развития творческой личности, её самоопределения и самореализации. Организация творчества возможна только на основе предыдущего опыта преобразующей деятельности.

Исследовательская деятельность – это образовательная работа, связанная с решением учащимися творческой исследовательской задачи и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования, а также таких элементов, как практическая методика исследования выбранного явления, собственный экспериментальный материал, анализ собственных данных и вытекающие из него выводы. Суть исследовательской работы – в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе

и сделанных на его основе выводах. Учебные исследования, вызывающие творческую активность, возможны и эффективны только на добровольной основе.

Желание что-либо исследовать возникает тогда, когда объект привлекает, удивляет, вызывает интерес. Работа над темой, «навязанной» ученику, какой бы важной она ни казалась нам, взрослым, должного эффекта не даст. Естественно, что для того чтобы выбрать тему, интересующую ученика, нужно знать его склонности. Суметь услышать, понять, почувствовать его интересы – сложная, но вполне решаемая педагогическая задача. Исследование должно быть выполнимо, его проведение должно принести реальную пользу участникам. Необходимо подвести школьника под ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, а иначе эта работа теряет смысл. Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности. Познание начинается с удивления, а удивляются люди чему-то неожиданному. Оригинальность в данном случае следует понимать не только как способность найти нечто необычное, но как способность нестандартно смотреть на традиционные, привычные предметы и явления. Это правило ориентировано на развитие важнейшей характеристики творческого человека – умения видеть проблемы.

Способность находить необычные, оригинальные точки зрения на разные, в том числе и на хорошо известные предметы и явления, отличает истинного творца от творчески не развитого человека.

Выбирая тему исследования, необходимо учитывать, во-первых, возможный уровень решения, то есть проблема должна соответствовать возрастным особенностям детей, во-вторых, соответствие возможностей желанием, то есть то, имеются ли необходимые для решения проблемы средства и материалы. Отсутствие литературы, необходимой исследовательской базы, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению. Поверхностное решение рождает пустословие. А это не только не содействует, а, напротив, существенно мешает развитию творческого мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

В нашей гимназии научно-исследовательской работе уделяется большое внимание. Проводится она по различным направлениям: это конкурсы по разработке, защите проекта, а затем осуществление научного проекта по заданной теме, при котором школьники проявляют свое творчество в решении разных вопросов; это организация научно-исследовательской работы прикладного характера по различным предметам. В частности в рамках изучения истории мы с учащимися занялись исследовательской работой по краеведению.

Краеведческое направление в исследовательской деятельности учащихся занимает особое место, на что есть ряд причин:

- потребность во всестороннем и пристальном переосмыслении исторических событий прошедшего тысячелетия;
- необходимость изучения культурного и природного наследия территорий;

- тяга людей, в том числе и молодёжи, к исследованию истории родного края, своей семьи, мест, связанных со своей родословной.

Краеведение вызывает стойкий интерес, познавательную активность, пробуждает творчество. Работая над темами краеведческой направленности, дети составляют туристические маршруты, что придает работе прикладной характер. Значимость выполненных работ вызывает желание и дальше участвовать в исследованиях. Накоплен позитивный опыт, о чем свидетельствуют результаты участия учащихся в городских, областных и республиканских конкурсах научных работ. Вместе с детьми растёт и сам учитель.



**Воробьева Вера Игоревна,**

педагог дополнительного образования МОУ СОШ № 4, п. Лесогорск Чунского района Иркутской области

## **Опыт организации исследовательской деятельности школьников на базе школьного краеведческого музея**

В настоящее время в условиях сложного процесса обновления страны большое значение приобретает обращение к краеведению, способствующему возрождению традиций, призванному сохранить нравственные критерии российской духовности, патриотизма. Составной частью патриотического воспитания является приобщение учащихся к истории своей малой родины на основе изучения родного края, материальной и духовной культуры людей.

Цель проводимой в нашей школе краеведческой работы – формирование личности учащегося как достойного гражданина, знатока, пользователя и создателя культурных ценностей и традиций России, Сибири и своей малой родины – Чунского края.

В процессе работы ставятся определенные образовательные и воспитательные задачи:

- нравственное и духовное развитие личности через осознание себя преемником самобытной культуры чунарей;
- расширение и углубление знаний по истории России;
- привитие открытости, веротерпимости и толерантности;
- ориентация школьников на поиск информации и самостоятельное образование через интерес к региональной истории;
- пробуждение интереса к поисково-краеведческой, исследовательской деятельности;
- развитие коммуникативных способностей в процессе изучения региональной истории.

Малоизученные периоды и факты местной истории представляют большой интерес для исторического исследования на основе локальных письменных, устных и вещественных источников. Работа в краеведческом музее нашей школы строится, в первую очередь, на развитии исследовательской деятельности учащихся. Массовые мероприятия, проводимые в музее, служат формированию устойчивого интереса к истории родного Чунского края. При знакомстве с историей, этнографией чунарей у учащихся возникает желание самим заняться сбором интересных фактов, изучением определенных тем, событий, наиболее близких и интересных им. Школьников привлекает возможность получить в результате новые знания, которые представляют интерес не только для них, но и для краеведов, учителей, других школьников, так как полученные сведения заполняют «белые пятна» в истории их родного края. Но их привлекает не только практическая значимость исследований, а сам процесс их проведения, процесс творчества.

В музее создана среда для творческого развития детей и подростков путем организации творческих акций, поисковых экспедиций, проведения конкурсов, конференций. Различные виды деятельности, выполняя разные функции, дополняют друг друга. При музее создано научное общество учащихся «Исследователь», деятельность которого включает в себя два уровня. На первом уровне (первый год занятий в НОУ) школьники знакомятся с методикой исследования. На занятиях рассматривается исследование как единая система, происходит знакомство с основами научных методов, с требованиями к оформлению результатов исследования. Занятия курса строятся на основе работ И.С. Демина «Методика научного исследования»<sup>1</sup>, Л.И. Овчинниковой «Методология научных исследований»<sup>2</sup>, Н.П. Харитоновой «Основы проведения школьниками исследовательских работ»<sup>3</sup>. Закрепление теоретического материала происходит на практических занятиях, проводимых в форме деловой игры, дискуссий, экскурсий, занятий в библиотеке, архиве, музее, в экспедициях. На практических занятиях, используя вводный материал по региональному краеведению, этнографии, учащиеся решают задачи по определению темы, задачи, методов исследования, выдвигают гипотезы. Это не только вносит разнообразие в занятия, но и способствует формированию определенных навыков создания исследовательской работы. Параллельно с обучением, часть школьников, занимающихся в НОУ, начинают работу над созданием собственного исследования. На втором уровне (второй и последующие годы обучения) учащиеся продолжают работу над созданием собственных исследовательских проектов. Занятия краеведением позволяют каждому из членов НОУ найти близкую и интересную для него тему. Тот, кто мечтает в будущем стать юристом, занимается изучением состояния правопорядка на Чуне в начале XX века, будущий журналист – отражением жизни чунарей в периодической печати в прошлом, медик – народной медициной края, музыкант – песенным фольклором и т. п.

Занятия в НОУ привлекают учащихся с различными интересами. При этом ребята не замыкаются на узкой, специальной теме, а проявляют интерес ко всему спектру вопросов истории, этнографии, фольклору своей малой родины. Постепенно происходит усложнение и совершенствование создаваемых работ. Но существуют определенные трудности, характерные для всех сельских школ, и поэтому решение задачи поддержания интереса и стремления к творчеству целиком возлагается на педагога, заинтересованного в развитии исследовательской деятельности учащихся. Конечно же, здесь многое основывается на личном интересе и возможностях педагога.

Важно не только помочь школьникам в работе над собственными исследованиями, но и поддержать их стремление познакомить других с результатами своей работы. Большинство юных исследователей НОУ – члены лекторской группы при музее. С материалами своих исследований учащиеся успешно выступают на школьных, районных краеведческих конференциях. Лучшие работы представляются на областную научно-практическую конференцию «Байкальское кольцо», где неизменно входят в число призеров.

Как у большинства сельских школ, расположенных далеко от крупных научных центров, у нас нет возможности привлечь в школу ученых, которые могли бы стимулировать исследовательскую деятельность учащихся.

Поэтому большую практическую значимость приобретает для нас участие с 2000 года во Всероссийском конкурсе юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского. Данный конкурс, благодаря системе рецензирования, является не только дистанционной формой обучения как авторов работ, так и руководителей, но и служит связующей нитью начинающего исследователя с учеными, представителями науки, что важно для формирования устойчивого интереса к исследовательской работе. Ведь общение, пусть и заочное, с представителями научного мира привлекает подростков, позволяет им ощутить значимость дела, которым они занимаются, не дает угаснуть интересу к исследовательской работе. Для подростков важна положительная оценка их работы и в получаемой рецензии, где наряду с указанием на недостатки, подчеркиваются достоинства работы. Значима и публикация в сборниках исследовательских работ. Члены НОУ нашей школы уже имеют три публикации в Сборниках исследовательских работ конкурса им. В.И. Вернадского и семь публикаций в областных сборниках исследовательских работ школьников. Несомненно, эти публикации служат повышению престижа занятия исследовательской деятельностью.

Участие в конкурсах – это итог большой работы учащегося. Любое исследование предполагает, конечно же, и изучение литературы, и работу в архивах, и экспедиционную работу. Экспедиции – важная составляющая работы музея, НОУ школы. Это увлекательное знакомство с региональной историей, традициями, культурой, этнографией нашего самобытного края – сбор быличек о чунских шаманах, текстов заговоров, рецептов народной медицины, знакомство со старинной чунской кухней. Каждая экспедиция в старинные чунские деревни, исчезающие в наши дни, – это новые интересные темы исследований школьников. Поэтому, несмотря на большой объем работы по подготовке к экспедиции (составление вопросников, изучение архивных, литературных источников и т.п.), выполняемой каждым из членов НОУ, поездки в экспедиции вызывают неизменный восторг и в немалой степени способствуют повышению рейтинга НОУ в школе. Кто же не хочет побывать в труднодоступных местах, куда можно попасть лишь на военном «Урале»? Туда, где нет электричества, связи, а уклад жизни части жителей остался практически таким же, каким был сто лет назад?

В процессе создания исследовательских проектов, помимо экспедиционной, проводится большая работа с архивными, литературными источниками. Большинство ребят не имеют возможности самостоятельно работать в архивах, музеях, научных библиотеках. Но любое исследование должно опираться на изучение уже имеющейся литературы по теме, архивных материалов. И здесь большое значение имеет создание фонда документов, архивных и литературных источников по истории, этнографии своего региона. Эту функцию вполне может взять на себя школьный музей. Помимо большого систематизированного фонда экспедиционного материала, собранного школьниками на протяжении ряда лет, в музее нашей школы сформирована уже довольно большая подборка документов, архивных источников, литературы по истории и этнографии Чунского края. Она включает в себя публикации в периодике конца XIX – начала XX века, копии статей из научных сборников, изданий, таких как «Этнографическое обозрение», «Известия Российского

географического общества», «Известия ВСОРГО» и др.; копии, (чаще всего рукописные) документов из Государственных архивов Красноярского края и Иркутской области. Разумеется, собраны далеко не все материалы, относящиеся к нашему краю; тем не менее данный фонд позволяет создавать более полные, интересные исследовательские проекты. Конечно же, это трудоемкая работа, но сама по себе концентрация материалов по региональной истории в школьном музее весьма важна. Не менее важна и систематизация этих материалов, сохранение их в электронном формате. Эта работа ведется параллельно с созданием библиографического указателя. Работы, созданные юными исследователями школы, в свою очередь пополняют фонд материалов по региональной истории.

Массовые мероприятия в музее, спецкурс «Моя малая родина» способствуют пробуждению интереса к региональной истории и исследовательской работе. Этот интерес приводит ребят в Научное общество учащихся, занятия в котором способствуют созданию ими собственных исследовательских работ, которые пополняют фонды материалов по региональной истории, этнографии и фольклору, используемые в дальнейшем при проведении массовых мероприятий.

Участие в НОУ позволяет школьникам получить новый творческий импульс, расширить свои познания, увидеть и оценить значение своей работы, в том числе для пополнения электронного сборника по истории и этнографии Чунского края новыми главами, а также при использовании работ на уроках истории, права, литературы, географии, биологии (например, работ по темам «Загадки, пословицы и поговорки русского народа», «Исторические песни», «Реформы П.А. Столыпина», «Гражданская война и военная интервенция», «Коллективизация сельского хозяйства», «ГУЛАГ – позорное пятно нашей истории», «Освоение Сибири. Народы Сибири в XVIII веке», «Родной край в XVIII веке. Развитие хозяйства. Быт и культура», «Полезные ископаемые» и др.).

Занятия исследовательской деятельностью не только расширяют кругозор учащихся, но и готовят их к обучению в вузе, повышают их самооценку, развивают компетентность и функциональные навыки, служат главной цели – развитию личности.

---

<sup>1</sup> Демин И.С. Программа курса «Методика научного исследования» (для 9-го класса) // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник / Ред-сост. А.С. Обухов. – М., 2001. С. 221–222.

<sup>2</sup> Овчинникова Л.И. Программа курса «Методология научных исследований» // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник / Ред-сост. А.С. Обухов. – М., 2001. С. 223–224.

<sup>3</sup> Харитонов Н.П. Основы проведения школьниками исследовательских работ // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник / Ред-сост. А.С. Обухов. – М., 2001. С. 116–127.

**Некрасова Ирина Михайловна,**

старший преподаватель кафедры теории и методики обучения русскому языку Уральского государственного педагогического университета, учитель русского языка и литературы МОУ лицея № 135, г. Екатеринбург

## Исследовательские проекты как средство формирования социальной компетентности учащихся

«Идея исследования как метода познания мира и метода обучения принадлежит древности»<sup>1</sup>. Условия современной школы и современного образовательного пространства позволяют не только широко и эффективно организовывать исследовательскую деятельность учащихся, но и способствуют успешной реализации компетентного подхода, признанного магистральным в современном образовательном процессе.

Формирование необходимых умений и навыков, овладение приёмами исследовательской деятельности представляют достаточно сложный процесс. «Как бы поднимаясь по ступеням интеллектуальной активности и самостоятельности, ученик идёт от восприятия и усвоения готовой учебной информации (объяснительно-иллюстративный метод) – через воспроизведение полученных знаний и освоение способов деятельности (репродуктивный метод), через знакомство с образцами научного решения проблемы (метод проблемного изложения) и участие в коллективном поиске, в эвристической беседе (частично-поисковый, или эвристический метод) – к овладению методами научного познания, к самостоятельному и (в идеале) творческому их применению, которое выражает и внутреннюю потребность, и общественную направленность личности ученика (исследовательский метод)»<sup>2</sup>. Таким образом, следует рассматривать исследовательскую деятельность, точнее, готовность учащихся к проведению исследовательской деятельности, и как определённый метод организации учебного процесса, и как определённый, достаточно высокий, уровень развития и сформированности компетенций и компетентностей учащихся<sup>3</sup>.

Важно, что те компетенции и компетентности, которые формируются в процессе исследовательской деятельности, оказываются востребованными в дальнейшем у учащихся независимо от сферы профессиональной деятельности и обеспечивают их успешное существование. Поэтому особенно интересным представляется процесс «погружения» ученика в исследовательскую работу, которая имеет реальный практический результат и самым непосредственным образом влияет на формирование нравственных, гражданских качеств личности учащегося, на развитие его общественной активности и сознания.

Практикуемый в современной школе метод исследовательских проектов вызвал живой интерес как у младших школьников, так и у старшеклассников.

Конечно, необходимым условием успешности исследовательского проекта является посильность поставленных задач, правильная формулировка

проблемы и гипотезы. Однако в любом случае интерес к исследовательской деятельности не утрачивается, если автор работы ощущает себя творцом, создателем оригинального исследования, которое по мере его продвижения и реализации получает всё новые перспективы и обогащается всё новыми возможностями и направлениями.

Рассмотрим несколько конкретных примеров:

1. Ученицы 9-го класса, занимающиеся в школьном музее, заинтересовались материалами о жизни и подвиге героя-земляка. Возникла идея организовать экспедицию к могиле Героя Советского Союза Васильева Николая Николаевича в посёлок Репки Черниговского района (Украина). В результате поездки в музей лица появились новые экспонаты, а кадетскому отделению было присвоено имя героя-земляка. Материалы о совершённой экспедиции были представлены в проекте поисковой исследовательской работы «Имя героя-земляка на географической карте», где в качестве одной из задач-перспектив выдвинута следующая: «Добиться переименования одной из улиц посёлка Нижне-Исетск в улицу имени Героя Советского Союза Васильева Н.Н.» Такое решение возникло под впечатлением от того факта, что в посёлке Репки на Украине улица имени нашего земляка существует, а на его родине – нет.

2. Ученики кадетского отделения нашли в фондах школьного музея материалы по эвакуогоспиталям, находившимся в Свердловске в годы войны. Эти данные были соотнесены с газетной публикацией о забытом кладбище, расположенном недалеко от лица. В результате поисковой исследовательской работы был создан проект «Забытое кладбище», благодаря которому удалось привлечь внимание общественности и городских властей на недопустимость подобного отношения к братскому захоронению солдат, умерших от ран в годы войны. Установлены имена и биографии нескольких похороненных на кладбище. Первоначальное решение властей о сносе кладбища пересмотрено, планируется превратить его в мемориальную зону. Проект продолжился под новым названием «Забытое воинское захоронение»

3. В рамках учебного предмета «Мировая художественная культура» исследовательские проекты оказываются наиболее оптимальной формой организации ученической деятельности, так как дают возможность для реализации межпредметных связей и интеграции учебной и внеучебной работы, а также позволяют эффективно осуществлять личностно-ориентированное обучение. Особенно привлекательным заданием становится самостоятельная разработка и защита экскурсионного маршрута по родному городу, при этом тему и объекты для экскурсионного показа выбирает сам учащийся. Конечным «продуктом» подобного исследовательского проекта может стать видеофильм с демонстрацией выбранных объектов экскурсионного маршрута и комментарием автора-экскурсовода. Своеобразная виртуальная экскурсия, несомненно, обогатит любой урок и вызовет интерес у зрителей – учащихся и педагогов.

Это лишь небольшая часть примеров исследовательской деятельности, организованной в форме проектов. Но накопленный материал позволяет сделать вывод о значимости и необходимости организации исследовательской деятельности в самых различных формах, так как навыки, формируемые

в результате правильно организованного исследования, полифункциональны и обеспечивают успешность выпускника в будущем. Социально значимые исследовательские ученические проекты, реализуемые на практике, воспитывают и формируют общественную культуру молодого человека, его активную жизненную позицию, гражданские качества.

---

<sup>1</sup> Качурин М.Г. Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы: Кн. для учителя. – М., 1988. С. 3.

<sup>2</sup> Там же. С. 8.

<sup>3</sup> Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. – М., 1998.

**Машина Наталья Анатольевна,**

учитель истории, руководитель школьной научной лаборатории «Эврика» МОУ СОШ № 222 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического профиля, г. Заречный Пензенской области

## Образовательная программа «Познавая смысл культуры»

Данная программа – часть общешкольной программы «Ребёнок в пространстве культуры» Она способствует приобретению, углублению и систематизации знаний по истории культуры России, края, реализации гуманитарного подхода к образованию и воспитанию учащихся. Цель программы – помочь ученику адаптироваться в той культурной среде, которая его окружает.

Условиями реализации программы выступают:

- отношение к ребёнку как к субъекту общества, способному к культурному творчеству и саморазвитию;
- отношение к педагогу как к посреднику между ребёнком и культурой, способному ввести его в мир культуры и оказать ему поддержку в индивидуальном самоопределении в мире культурных ценностей;
- отношение к образованию как к культурному процессу, движущими силами которого являются диалог и сотрудничество его участников;
- отношение к воспитательной системе школы как к целостному культурно-образовательному пространству, где происходит воспитание человека культуры.

Культурологический подход предполагает не предметное, а ценностное восприятие мира, где основным является не «рациональное» восприятие объектов, а «проживание» отношений к объектам действительности как к существенной ценности для человека. Культурно-образовательная среда школы целенаправленно создаётся педагогами, родителями и детьми в интересах воспитания, обучения, развития и саморазвития последних. Для большинства учеников школы такой ценностью является семья. Исходя из этого, программа предполагает включение в содержание следующих позиций:

- культурная среда семьи (атмосфера, условия труда и быта, традиции);
- культурная среда школы (атмосфера, условия учёбы, культура школьных традиций);
- культурный диалог семья – школа.

Содержание осваивается через образовательную и практическую деятельность, в ходе которых и осуществляется взаимодействие детей и взрослых.

Предметом является изучение человека в локальном пространстве семьи, школы, края, России, преемственности культурного опыта. Данная программа направлена на решение следующих задач:

- осуществлять гражданско-патриотическое, нравственное воспитание учащихся, которое является важнейшей задачей обучения в школе;



- создать у учащихся целостное представление о месте и роли семьи в региональной культуре и культуре России;
- помочь социализации учащихся;
- формировать навыки исследовательской работы;
- углубить, развить и систематизировать знания учащихся по истории культуры края и России.

Особенность предлагаемой программы состоит в системном подходе и преемственности в отборе материала. Это позволяет рассматривать культурную среду как саморазвивающуюся и целостную систему. Структурно программа делится на две части: 1 – теоретическая; 2 – практическая.

Программа выстраивается с учетом возрастных особенностей учащихся начальной, основной и средней школы. Она построена на региональных курсах «Родиноведение», «Литературное краеведение», «История родного края», «География Пензенского края», «Пензенский край в культуре России» Рассматривается литературно-историко-географическая среда города и края, что позволяет ребенку осознать себя частью истории культуры края и страны. Работа над каждым разделом предполагает активизацию творческих возможностей учащихся и формирование навыков научно-исследовательской деятельности. Для организации самостоятельной работы и закрепления полученных знаний и умений предполагается выполнение следующих работ:

- 1–5 классы – работают над проектом «Моя семья»;
- 6–9 классы – создают историю ученической школьной организации самоуправления «Семья»;
- 10–11 классы – выполняют проект «Дом, в котором я учусь»

Работа по данной программе предусматривает достижение следующих результатов:

- формирование у учащихся общеучебных навыков и умений, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций;
- овладение навыками учебно-исследовательской деятельности.

Главный итог реализации данной программы – создание школьного музея «Моя семья и школа»

### ***Тематическое содержание программы***

*Раздел 1. Начальная школа (3–4 классы).* Понятия «край», «малая родина» История жителей Пензенского края – источник культурного наследия. Я живу в... Место рождения, родной край, родительский дом, родимый порог, родина, отечество, отчизна, край отцов. От имени к родословной. Откуда к нам пришли имена? Тайна наших имён. Родословная. Моя родословная. Моя фамилия. Дорожите именем своим. Что означают имена. Семья. Семейные реликвии и традиции. Поколение. Предки. Потомки. Наука генеалогия. Генеалогическое дерево и генеалогическая таблица. Правила составления родословной. История семьи как часть истории страны. Мой город. Моя улица. Почему улицам дают имена? Моя школа и её традиции. Народы нашего края. Костюмы. Игры. Пословицы и поговорки. Народное творчество жителей края. Фольклор – предание, песня,

сказка, легенда, былина. Легенды и предания о происхождении названий рек, озёр, сёл и городов. Страницы прошлого города Пензы. Знаменитые земляки – защитники Родины, учёные, музыканты и литераторы. Наш край и его жители сегодня.

*Раздел 2. Основная школа (5–9 классы).*

*Тема 1. Литературное краеведение (5–8 классы).* Народные сказки мордвы, чувашей, татар. Предания народов Поволжья. Пословицы и поговорки нашего края. Песни нашего края. М. Смирнова. Пензенские истоки басен И.А. Крылова. Творчество М.Ю. Лермонтова. Лесков в Пензенском крае. Исторические романы М.Н. Загоскина. А.И. Куприн и Наровчат. Поэты о родном крае, о войне. Татарские, мордовские и чувашские писатели и поэты нашего края. Современные детские пензенские поэты и писатели.

*Тема 2. География Пензенской области (8–9 классы).* Население: национальный состав, размещение, движение и трудовые ресурсы. Экономико-географическое положение. Климат. Почвы. Воды. Растительный и животный мир области. Характеристика хозяйства. Промышленность. Сельское хозяйство. Транспорт.

*Тема 3. История родного края (8–9 классы).* Первобытные люди в крае. Народы в древности: мордва, буртасы, мещера. Наш край в эпоху феодализма: Буртасское княжество, Золотая Орда, Казанское ханство. Русская колонизация края. Засечные черты. Основание Пензы. Освоение края. Топонимика. Гербы городов края. Становление пензенского предпринимательства. Общественное развитие и культура края. Взаимодействие народов. Религия.

*Раздел 3. Старшие классы школы (10–11 классы).* Пензенский край в культуре России – IX–XXI века. Миры культуры народов Пензенского края: древность. Народная (сельская) и государственная (городская) культуры. Формирование мордовской народности. Буртасы и болгары на территории края. Расцвет науки и культуры. Культура края в XIV–XVI веках. Монголо-татарское нашествие и его влияние на судьбы народов края. Особенности культуры Пензенского края в XVII веке. Культурная архитектура. Троице-Сканов монастырь. Проникновение европейского образования в провинцию. Дворянские усадьбы Пензенского края – культурные гнезда. Появление театра в последней трети XVIII века. Развитие декоративно-прикладного искусства в крае. Самобытная народная культура. Литература и литературные критики нашего края в первой половине XIX века. М.Н. Загоскин, В.Г. Белинский, Д.В. Давыдов, Н.П. Огарёв, М.Ю. Лермонтов. Традиционные и новые элементы в крестьянской культуре XIX столетия. Учёные, тесно связанные с краем: Н.Н. Бекетов, А.Н. Бекетов, Т.А. Захарьин, Н.Ф. Филатов, П.В. Иванов, А.А. Татаринов, Р.А. Шабре, Ф.И. Буслаев, В.О. Ключевский. Серебряный век культуры в нашем крае. Музыкальная культура: А.А. Архангельский и А.В. Касторский. Художественные традиции: К.А. Савицкий, А.Ф. Афанасьев и др. Авангард: А.В. Лентулов и В.Е. Татлин. Театральный реформатор В.Э. Мейерхольд. «Революционный романтизм» 20-х годов XX века. Народные промыслы. Музейный ренессанс в Пензенском крае. Массовая культура. Духовное возрождение края.

**Литература:**

1. Березовая Л.Г., Берлякова Н.П. Введение в историю русской культуры. В 2-х ч.. – М., 2006.
2. История Пензенского края. В 2-х ч. Учебник / Под ред. Г.Н. Белорыбкина. – Пенза, 1996, 2000.
3. Курицын И.И., Марденский Н.А. География Пензенской области: Учебник. – Саратов, 1991.
4. Плосин Н.И. Родиноведение: Учебник для 3–4 классов. – Пенза, 2002.

**Чикрина Вера Александровна,**

учитель русского языка и литературы высшей категории МОУ СОШ № 12 с углубленным изучением английского языка, г. Чистополь Республики Татарстан

## **Опыт организации исследовательской деятельности учащихся по литературному краеведению на базе школьного музея**

Краеведение как отрасль знания, как направление общественной деятельности, как принцип воспитания несет в себе уникальную возможность для развития личности через преемственность разнонаправленного исторического опыта поколений, опыта проживания человека в определенном ландшафте и историческом времени.

Главным в краеведческой работе со школьниками является педагогический аспект: ее дидактическая (образовательная) сторона предусматривает овладение учащимися современными методами краеведческих исследований, общеучебными навыками, а воспитательный результат этих исследований заключается в формировании патриотических и гражданских ценностей. Краеведческие исследования также способны помочь подростку в социальной и психологической адаптации к условиям реальной жизни, в формировании у него цельного, положительного мировосприятия.

Каждый регион имеет свои возможности для плодотворной краеведческой работы. Город Чистополь Республики Татарстан в этом отношении особенный. Достаточно вспомнить, что это родина татарского писателя и общественного деятеля Г. Исхаки, что он тесно связан с жизнью и деятельностью Ф. Амирхана, что в годы Великой Отечественной войны Чистополь «приютил, дал кров и хлеб» (М.В. Исаковский) почти двумстам писателям, журналистам, литературным и театральным критикам, художникам и актерам. Наш город по праву гордится своими писателями-земляками М. Скороходовым, С. Пономаревым, В. Шенталинским, А. Соловьевым, Р. Галимовым.

Особый интерес для учащихся старших классов представляет период Великой Отечественной войны, когда Чистополь, как и Казань, становится крупным культурным центром страны, приняв эвакуированных, среди которых было много писателей, деятелей культуры и науки, из западных районов, Москвы и Ленинграда.

Работа по изучению пребывания писателей в годы войны в Чистополе интересна и важна для современного литературоведения, востребована в практике школьного преподавания, ориентированного на активное использование регионального компонента, воспитание любви к малой родине, развитие творческих способностей учащихся, создание условий для самореализации школьников.

Использование на протяжении нескольких лет литературного краеведения в урочной и внеклассной деятельности, создание школьного

литературно-краеведческого музея, организация краеведческой деятельности учащихся и имеющиеся положительные результаты (успешное участие школьников в конференциях, фестивалях, конкурсах республиканского и российского уровней) дают возможность говорить о сложившейся системе работы.

С января 2005 года центральное место в нашей работе отведено осуществлению учебно-воспитательного проекта «Новая жизнь “Чистопольских страниц”»

Книга «Чистопольские страницы», выпущенная в 1987 году Татарским книжным издательством, до сих пор остается единственной полномасштабной попыткой систематизировать интереснейший материал о жизни и творческой деятельности большой группы писателей в 1941-1943 годах в Чистополе, где они находились в эвакуации. Стихи, рассказы, повести тех лет, воспоминания, дневники, письма Н. Асеева, М. Исаковского, Л. Леонова, Б. Пастернака, К. Тренева, К. Федина, С. Щипачева и многих других литераторов открывают новые или малоизвестные сведения о работе деятелей литературы и искусства в тылу.

Продлить жизнь книги, привлечь к ней внимание подрастающего поколения, пополнить чистопольские страницы новыми именами и исследованиями – такие цели ставились перед проектом, когда было задумано создание в школе Музея книги «Чистопольские страницы». Уже при планировании работы стало очевидно, что само открытие музея – это лишь небольшая часть начатой краеведческой деятельности, один из ее этапов, задачей которого должно стать объединение всех направлений проводимой работы (поискового, исследовательского, просветительского, воспитательного и др.), придание ей планомерного и системного характера. Совместно с учениками – членами кружка литературного краеведения – был разработан учебно-воспитательный проект «Новая жизнь “Чистопольских страниц”», работа по которому продолжается и сейчас.

Использование проектного метода помогло вовлечь школьников в интересную интеллектуальную деятельность, так как он ориентирован на применение актуализированных знаний и приобретение новых для активного включения в проектную деятельность.

Музей книги был открыт в мае 2005 года при кабинете литературы. В фондах музея собраны фотографии, документы, письма, книги с автографами, произведения писателей, живших в Чистополе, публикации СМИ. Восемь стендов и пристендовые материалы рассказывают об истории создания книги «Чистопольские страницы», о писателях, которые нашли приют в нашем городе в годы войны, о поисковой и исследовательской работе учителей и учащихся.

Школьный литературно-краеведческий музей – особая форма организации учебной и внеклассной работы, которая способна пробудить интерес к чтению, к литературе и истории нашей страны, к самостоятельной творческой деятельности, служит воспитанию патриотизма и гражданственности.

Особо значимы для школьников встречи и общение с писательскими детьми, многие из которых были в эвакуации вместе с родителями. Такие встречи стали традиционными в нашем музее: почти ежегодно кто-то из «московских

чистопольцев» спешит на встречу с Чистополем, на встречу со своим детством и юностью. В 2005 году состоялись встречи с Л.А. Лейтес, дочерью литературоведа А.М. Лейтеса, бывшей воспитанницей чистопольского интерната Литфонда, ныне доктором химических наук, профессором, и И.М. Шамбадал, дочерью писателя и переводчика М.А. Шамбадала, сотрудника чистопольского радиоузла в годы войны; в 2006 году – с сестрами Т.М. и Е.М. Рудерман, дочерьми поэта М. Рудермана, автора стихов знаменитой песни «Тачанка», жившими в 1941-1943 годах в Чистополе; в 2007 году – с сестрами Еленой Витальевной и Елизаветой Витальевной Трениными, внучками писателя К. Тренина, Н.Л. Леоновой, дочерью писателя Л.М. Леонова. Была установлена переписка с Р.Н. Порманом, зачинателем литературного краеведения в Чистополе, кандидатом филологических наук, профессором Башкирского государственного университета, а в октябре 2007 года он стал гостем музея в юбилейные дни 20-летия выхода в свет «Чистопольских страниц»

Живой интерес этих людей к работе юных краеведов, их помощь и поддержка важны не только для будущего музея, но и для осознания учащимися значимости их деятельности, их вклада в сохранение и изучение интереснейшей страницы истории литературы и культуры нашей страны.

Комплексная работа, проводимая школьным музеем, включает и поиск материалов (документов, вещей, книг, газетных публикаций, фотографий, рисунков и т.д.) о писателях, живших в Чистополе, и их творчестве; и переписку с писательскими детьми; и систематизацию и изучение пополняющихся фондов, что уже имеет характер исследования и позволяет изучать литературу углубленно. Это разработка и проведение учащимися экскурсий по экспозиции (с мая 2005 года проведено 17 экскурсий для 320 человек), организация работы лекторской группы, проведение музейных уроков, литературных вечеров и гостиных, читательских конференций.

Экскурсионная деятельность важна для самих экскурсоводов. Образовательное значение этого вида деятельности – во влиянии, которое она оказывает на усвоение и качество знаний по литературе и истории. Причем учащиеся не только закрепляют знания, но и приобретают новые, которые оказываются достаточно прочными, поскольку получены в практической деятельности, получают опыт публичных выступлений, развивают навыки устной речи, становятся пропагандистами книги «Чистопольские страницы» и творчества отдельных писателей, ярких страниц истории своей страны и родного города.

На базе музея организуется и исследовательская деятельность учащихся, проводится их планомерная подготовка к участию в конференциях различного уровня. Это одно из самых перспективных и востребованных направлений деятельности музея.

Работая над исследованием, учащийся получает возможность обрести навыки анализа научной литературы, документации, овладеть методами исследования и основами подготовки письменной работы.

Выбор темы – важный этап работы, часто определяющий успех или неудачу всего исследования. Тема не должна быть слишком общей, глобальной, так как сравнительно небольшой объем работы, рекомендуемый для учащихся (15-30 страниц), не позволит ее раскрыть. Хорошо, если форму-

лировка темы содержит в себе проблему, раскрытие которой и становится целью исследования. Безусловно, избранная тема должна содержать элемент новизны, поэтому при ее выборе необходимо выяснить, насколько она освещена в имеющейся научной литературе. Исходя из этих соображений, мы с самого начала отказались от общих тем, посвященных самому факту пребывания писателей в Чистополе: основательный сбор и систематизация этого материала сделаны краеведами старшего поколения, в частности составителями книги «Чистопольские страницы» Г.С. Мухановым и Н.С. Харитоновой. От констатации факта проживания того или иного писателя в нашем городе мы решили идти к изучению его творчества данного периода: нас интересовали история создания произведений, написанных в чистопольский период, отражение в них реалий жизни тылового города, судеб наших земляков, влияние пережитого в эвакуации на последующее творчество.

Занимаясь творчеством М.В. Исаковского, мы сосредоточили внимание на песнях, созданных поэтом в 1942-1943 годах – «Огонек», «В лесу прифронтовом», которые сам автор считал творческой удачей и которые стали песенной классикой. Так появилось исследование «Песни, рожденные в Чистополе»

В творчестве Л.М. Леонова наше внимание привлекла пьеса «Нашествие», ставшая одним из первых драматургических откликов на события Великой Отечественной войны и, что было особенно важно для нас, задуманная, написанная и впервые поставленная на сцене в Чистополе. Собранный и систематизированный материал о жизни Л.М. Леонова в Чистополе, история создания пьесы «Нашествие», проведенный анализ произведения и выявленные в нем чистопольские мотивы свидетельствуют о влиянии пребывания в нашем городе на писателя и его творчество.

Внимательное прочтение пьесы, свидетельства очевидцев и самого Л.М. Леонова убедительно доказывают, что пьеса «Нашествие» не только художественный вымысел, а, главным образом, осмысление жизни драматургом, причем впечатления Чистополя и чистопольский материал сыграли важную роль, – к такому выводу приходит автор исследования.

Опыт показывает, что исследование следует начинать с вопроса, на который автор хотел бы получить ответ, опираясь на фактический, логически выстроенный материал, являющийся итогом кропотливой, трудоемкой, но исключительно интересной работы.

Выбор темы должен быть осознанным, то есть должен отвечать прежде всего личностным познавательным интересам автора. Необходимы консультации и обсуждения темы с руководителем работы, который может и должен оказать помощь в правильном выборе темы, ее формулировке и постановке цели и задач исследования.

Иногда, казалось бы, незначительный факт может стать основой для важной и интересной работы.

Так, одна ученица, изучая творческую деятельность Николая Асеева чистопольского периода, обратила внимание на интереснейший факт, не привлекавший еще внимание литературоведов: целый ряд лирических произведений, созданных поэтом в это время, был опубликован лишь через много лет, в 1962 году, в последнем прижизненном сборнике Н. Асеева,

которому он дал репрезентативное название «Самые мои стихи» Почему же стихи, которые автор считал лучшими, только через двадцать лет пришли к читателю? Это и стало центральной проблемой исследования ученицы.

Важный этап исследовательской работы – подбор и чтение соответствующей литературы. Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения работ обобщающего характера, относящихся к данному периоду творчества отдельных писателей, региону, постепенно входя в проблематику и переходя к узкоспециальной литературе, публикациям СМИ.

При выполнении исследований по краеведению приходится иметь дело не только с литературоведческими материалами, но и с мемуарами. В последние годы был опубликован ряд книг, содержащих воспоминания, в которые вошла и чистопольская эвакуация, обнаружилось много интересных, ранее неизвестных фактов, появилась возможность уточнить и расширить список эвакуированных. Так, например, буквально за последний год мы узнали, что всем известный доктор Л. Рошаль в первый класс пошел в чистопольской школе, а будущий врач В. Голяховский научился запрягать лошадь в одном из колхозов нашего района, что с матерью был в эвакуации будущий писатель Кир Булычев. Выявление таких фактов – пусть маленькое, но открытие, которое стимулирует поисковую и исследовательскую деятельность подростков, усиливает интерес к истории родного города, а через нее – и к истории страны и родной литературе.

Чтение научной и специальной литературы (в отличие от художественной) требует определенных навыков и подходов, которые необходимо формировать у учащихся-исследователей. Желательно составление кратких конспектов прочитанного, полезно делать выписки фрагментов текста, которые в дальнейшем могут быть использованы в работе. Необходимо сразу же составлять библиографические карточки, на которых фиксируются выходные данные издания. Но самое главное – нужно стремиться воспитать вдумчивого читателя, способного выделять важное для него, сравнивать, обобщать, делать выводы из прочитанного, критически относиться к полученной информации.

Вот лишь один пример вдумчивого прочтения учебника школьниками, имеющими некоторые знания местного материала и направляемыми учителем.

Основными учебными пособиями по литературе для 11-го класса являются учебники под редакцией В.П. Журавлёва (М.: Просвещение, 2003) и В.В. Агеносова (М.: Дрофа, 2002). Внимание моих учеников привлекают прежде всего статьи, посвященные писателям, связанным с Чистополем; понятен и их особый интерес к освещению жизни и творчества М. Цветаевой. Мы отметили, что авторы при всей сжатости изложения материала допускают ряд неточностей и искажений фактов; в основном это касается освещения последних месяцев, даже дней жизни М. Цветаевой, проведенных в эвакуации в Татарии. Возникло желание восстановить, насколько это возможно, фактические события тех дней, избежать неправильной подачи информации на уроках, а заодно и «реабилитировать» свой родной город, который упрекают в равнодушии и безучастности к судьбе поэтессы.

Буквально на второй день войны был создан совет по эвакуации, именно им было принято решение об эвакуации из столицы деятелей литературы



и культуры, органов их правления. Марина Цветаева уезжала из Москвы 8 августа. Марина Ивановна оказалась в группе, направляющейся в Елабугу, об этом она знала уже перед отъездом. Там она проживёт со дня приезда, 18 августа, до дня трагической гибели. Отлучится только на три дня (25–27-го августа) для поездки в Чистополь. Она оказалась среди многих, кто был вынужден покинуть свои дома и обживаться в незнакомых местах, мириться с бытовыми неудобствами, отсутствием работы.

В свете этих фактов неправдоподобно звучит заявление А.И. Павловского (учебник Журавлёва, ч. 2, с. 78): «С началом Великой Отечественной войны Цветаева с сыном *вынуждены были против своей воли* эвакуироваться. Сначала – Чистополь, где не нашлось ни работы, даже чёрной, ни жилья, потом – последнее короткое пристанище Елабуга, где тоже не оказалось никакой работы, значит, и заработка. Органы НКВД не спускали с неё глаз, есть сведения, что ее пытались шантажировать»

Как мы видим, даже данные о маршруте передвижений М. Цветаевой искажены: из Москвы она прибыла сразу в Елабугу, минуя Чистополь. Это не голословное утверждение: в городских архивах Елабуги и Чистополя до сих пор хранятся списки эвакуированных с датами приезда и адресами расселения.

Уезжала из Москвы М. Цветаева по доброй воле, вопреки советам близких ей людей, спасая, как ей казалось, сына от непосредственной опасности, и даже к мнению Б. Пастернака она не прислушалась.

Никому из известных и авторитетных исследователей жизни и творчества М. Цветаевой (М.И. Белкиной, А.А. Саакянц, И.В. Кудровой) не удалось обнаружить никаких свидетельств преследования Марины Ивановны со стороны органов НКВД, хотя в последние годы архивы Лубянки стали достаточно открытыми. В.А. Шенталинский, наш писатель-земляк, руководитель Комиссии по творческому наследию репрессированных писателей России, выпустивший две книги по материалам из архивов КГБ и Прокуратуры СССР (в книге «Донос на Сократа» есть глава «Марина, Ариадна, Сергей»), тоже ничего об этом не пишет.

Теперь о работе. По утверждению А.И. Павловского, ее, «даже чёрной», не нашлось для М. Цветаевой ни в Елабуге, ни в Чистополе. Доля правды в этом есть. Но работы не было не именно для М. Цветаевой, а просто не было. Особенно в августе 1941 года, когда разворачивались интересные нас события. Представьте глухой маленький провинциальный городок, население которого за считанные месяцы удвоилось. Именно таким было положение Чистополя после начала эвакуации в него, то же происходило и в Елабуге. И на должность судомойки, будь такая вакансия, нашлось бы немало претендентов из писательской среды, не рассуждавших о «престижности» этого занятия. Кстати, и сама М. Цветаева ничего унижительного для себя в этом не видела.

Именно о месте судомойки и заявлении о приёме на работу в столовую Литфонда, написанном Мариной Ивановной, особенно часто вспоминают, когда пишут о Чистополе. Правда, в учебнике В.В. Агеносова об этом сказано очень неопределенно: совершенно непонятно, где, при каких обстоятельствах было написано это пресловутое заявление, кто отказал

М. Цветаевой. Складывается впечатление, что местом действия является Елабуга, но факты, свидетельства очевидцев говорят о другом. Да и столовая, создание которой обсуждалось во время приезда Марины Ивановны в Чистополь, будет открыта лишь 24 октября, спустя почти два месяца после гибели М. Цветаевой.

Литературное краеведение дает возможность привлечь внимание учащихся к каким-либо историческим фактам, по-новому их осмыслить, уточнить, предоставляет прекрасный материал для заинтересованного прочтения и интерпретации художественных произведений, имеющих особую значимость для школьников, так как они связаны с их родным городом.

Проведение отдельных уроков на краеведческом материале, собранный школьным музеем материал и проведенные совместно с учащимися исследования привели к разработке авторской программы спецкурса для 10–11-х классов с углубленным изучением русского языка и литературы (или предметов гуманитарного цикла в целом) «Жанровый аспект литературного краеведения», которая отличается от существующих аналогов тем, что построена на жанровой основе.

Цель спецкурса – не только знакомство учащихся с самим фактом пребывания писателей в Чистополе и произведениями, созданными в этот период, но и углубление знаний по теории литературы (литературные роды, виды и жанры, их особенности), формирование навыков анализа художественных произведений различных жанров, исследовательской и краеведческой работы. Разнообразные формы занятий, система урочных и домашних заданий направлены на развитие интереса к предмету изучения, творческих способностей учащихся, навыков самостоятельной работы с книгой и дополнительными материалами. Большое внимание уделено развитию речи школьников, пополнению словарного запаса, овладению литературоведческой терминологией.

Выбор художественных произведений обусловлен стремлением проиллюстрировать все литературные жанры, дать общую панораму литературы периода Великой Отечественной войны во всем ее многообразии, познакомить учащихся с неизвестными им писателями, выявить чистопольские мотивы в их творчестве.

Своеобразным учебным пособием к курсу является сборник «Чистопольские страницы» (Казань, 1987), в котором содержатся многие из включенных в программу произведений, воспоминания, дневники, письма писателей.

Музей книги «Чистопольские страницы» предоставляет прекрасную базу для проведения занятий спецкурса, который стал частью сложившейся системы работы по литературному краеведению. Продуманное расположение разделов экспозиции, логическая обусловленность наглядности, участие в некоторых занятиях школьников-экскурсоводов способствуют систематизации полученных знаний, облегчают восприятие теоретико-литературных понятий. Результаты исследовательской и поисковой деятельности учащихся-краеведов, переписка с писателями и писательскими детьми дают интересный фактический материал для подготовки и проведения занятий, а также стимулируют познавательную деятельность обучающихся.

Опыт показывает, что регулярная и методически правильно организованная поисковая и исследовательская краеведческая деятельность учащихся способствует:

- повышению интереса учащихся к изучению литературы и истории;
- формированию человека как полноценной разносторонней личности, умеющей адекватно оценивать окружающую жизнь, ее оригинальность и своеобразие, знающей и любящей родной край, бережно относящейся к истории, традициям своего народа;
- развитию умения использовать в жизненном опыте частный, конкретный, местный, национальный (краеведческий) материал в соотнесении с материалом более общей тематики;
- повышению культуры умственного труда, в частности привитию навыков работы со словарями, справочниками, местной и центральной печатью, библиографическими указателями, документами, произведениями научной, художественной, мемуарной литературой, то есть привитию навыков работы исследовательского характера.

**Заварзина Наталья Николаевна,**

учитель географии высшей категории Гимназии города Лабытнанги Ямало-Ненецкого автономного округа

## **Развитие исследовательских умений обучающихся на уроках географии через использование активных методов обучения**

**Исследование** (в широком смысле – как способ освоения нового) – неотъемлемая часть жизни любого человека и, конечно же, с древних времен этот вид познавательной деятельности выделялся как элемент процесса обучения. В педагогической литературе встречаются различные названия исследовательского обучения – эвристический, лабораторно-эвристический, опытно-испытательный, метод лабораторных уроков, естественно-научный, исследовательский принцип (подход), метод эвристического исследования, метод проектов и др. Выделяют также квазиисследовательскую деятельность – исследовательский путь учащегося, который предполагает пройти путь ученого, в результате которого открываются понятия, законы, правила.

В настоящее время в педагогической теории и практике исследовательская деятельность школьников рассматривается как одно из средств реализации личностно-ориентированной парадигмы образования, предполагающей развитие креативности на основе организации обучения, способствующего творческому усвоению знаний. Отмечается необходимость перехода к непрерывному образованию исследовательского типа, которое рассматривается как одно из основных решений проблемы самообразования, выступает условием формирования познавательной активности, потребности в творческой деятельности, а также развития личностных потенциалов учащегося.

Приобщение школьников к началам исследовательской деятельности возможно и вполне осуществимо через урок, дополнительное образование, защиту проектов и рефератов. Важно учитывать, что процесс обучения началам научного исследования представляет собой поэтапное, с учетом возрастных особенностей, целенаправленное формирование всех компонентов исследовательской культуры школьника:

- мыслительных умений и навыков (анализ и выделение главного; сравнение; обобщение и систематизация; определение и объяснение понятий; конкретизация, доказательство и опровержение, умение видеть противоречия);
- умений и навыков работы с книгой и другими источниками информации;
- умений и навыков, связанных с культурой устной и письменной речи;
- специальных исследовательских умений и навыков (в старших классах).

**Поэтапные действия по формированию исследовательской культуры школьников.** Формирование исследовательской культуры школьников среднего звена основано на совершенствовании приобретенных ими ранее навыков и умений.

В 5-м классе ученики совершенствуют приобретенные ранее навыки; постепенно формируются навыки элементарного теоретического анализа; развивается умение выделять главное; они учатся разделять информацию на логические части и сравнивать их, сортируя материалы, отделяя главное от второстепенного.

В 6-м классе школьники учатся анализировать сущность явлений, событий, выделять и анализировать причинно-следственные связи и другие зависимости.

В 7-м классе развивается умение осуществлять несложное теоретическое обобщение на основе исходных данных, обобщающих схем, моделей. Школьники учатся высказывать обоснованную гипотезу, самостоятельно строить план решения познавательных задач, осуществлять учет альтернатив решения проблем; сравнивать разные пути решения, оформлять результаты решения в различной форме.

В 8-м классе ребята учатся анализировать полученную информацию; проводить целостный анализ содержания; составлять алгоритмы выделения главного, логические схемы текста.

В 9-11-х классах происходит поэтапное усвоение знаний на основе причинно-следственных связей, устанавливаемых обучающимися при организации исследовательской деятельности с использованием проектного метода в сочетании с ИКТ. Школьники учатся формулировать проблему, составлять алгоритм действий для определения способов ее решения путем отслеживания умений устанавливать причинно-следственные связи. Организуется работа учащихся в мини-группах или парах с последующим представлением проекта для обсуждения в классе. Проектная деятельность обучающихся осуществляется по нескольким направлениям: мини-проекты, результатом которых является устная защита на уроке, создание слайдов заочных путешествий с демонстрацией результатов своего труда на уроке.

*Обязательный структурный компонент урока-исследования* – создание проблемной ситуации, условий для возникновения у ученика вопроса. Этот метод способствует развитию у учащихся необходимых для самостоятельной исследовательской деятельности мыслительных и исследовательских умений. Применение метода исследования предполагает прохождение некоторых этапов приобретения новых знаний.

#### **Основные этапы исследования:**

- *Этап мотивации* – постановка вопроса, формулирование проблемы и, как следствие, появление необходимости поиска решения проблемы. Результатом поиска станет приобретение нового знания. Роль учителя заключается в создании условий для возникновения вопроса, то есть создание проблемной ситуации («Посмотрите, пожалуйста, на доску и предположите, о чем мы сегодня будем говорить, что будем изучать? Можем ли мы сейчас ответить на этот вопрос? Почему не можем? Что можно сделать для того,

чтобы ответить на вопросы? Послушайте высказывание учёного об этом процессе и предположите, что станет темой нашего сегодняшнего урока?»).

- *Этап исследования:* поиск решения проблемы. Как учитель рекомендует работу в малых группах, с использованием для каждой группы разного исходного материала, на основании которого учащиеся и осуществляют свой поиск. Это позволяет посмотреть на проблему с разных сторон.

- *Этап обмена информацией:* изложение результатов исследования – учитель создает условия для свободного обмена мнениями и представления найденных данных каждой группой учащихся. Происходит обоснование решения одной стороной и поиск решения другой стороной, мыслительная работа по соотносению «своего» и «чужого»

- *Этап организации информации (этап классификации):* группирование имеющихся данных по принципу некоторого сходства. Группирование предполагает выделение некоторого общего признака. Данный этап необходим для того, чтобы учащиеся могли сделать «свое открытие» – найти общий связующий принцип, закономерность, общую идею.

- *Этап связывания информации:* открытие и формулирование нового знания – нахождение общей идеи, которая относится к каждой выделенной ранее группе фактов («Что мы видим общего? Чем похожи высказывания?»)

- *Этап подведения итогов, рефлексии:* решение, возврат к проблеме, оценка того, в какой мере она решена (Могут быть поставлены вопросы: «Решена ли проблема? Что помогло вам решить проблему? Каким образом? Что вы узнали сегодня нового? Что теперь вы можете объяснить при помощи нового знания?»).

**Практика применения исследовательского метода обучения на уроках географии.** Исследовательский подход – это проблемность в обучении, выдвижение научных гипотез, их проверка в ходе занятий; выполнение практических работ исследовательского и творческого типа; проведение занимательных опытов; разбор учащимися географических парадоксов; озвучивание ими учебных кинофрагментов; проведение взаимного опроса; составление задач и рецензирование текстов параграфов учебника или ответов товарищей; организация географических эстафет и путешествий, уроков-конференций, семинаров и диспутов.

Строить работу по развитию мышления и познавательной активности помогает одно из основных положений педагогической науки и практики: интерес развивается активно, если удовлетворяется естественное стремление ученика «открывать» новое и вырабатывать собственные суждения. Ученики предпочитают выполнять такую работу, в которой они могут проявить себя, показать свои знания и умения. Приемы, методы и средства должны быть разнообразными, только тогда будет поддерживаться постоянный интерес учащихся к открытию нового. Предлагаемые учащимся задания должны быть доступными, интересными, жизненно значимыми по содержанию. Они должны быть интеллектуальными и эстетичными. Нет одинаковых детей. У каждого свои индивидуальные особенности, способности, темперамент, характер, воля, мотивации, когнитивная организация, опыт и желание

работать. Поэтому в педагогической практике следует использовать разнообразные приёмы, методы, средства обучения:

1. *Игры-исследования.* Например: в 10-м классе в теме «Страны зарубежной Европы» есть раздел «Малые страны» Ученикам предлагается стать участниками телемоста между этими странами. Класс делится на зрителей в студии и представителей этих стран, и затем в форме телемоста мы знакомимся с малыми странами Европы.

Иногда только часть урока проходит в форме игры-обсуждения, например, в 8-м классе при знакомстве с экологическими проблемами природных зон России я предлагаю ученикам стать участниками телепередачи «Экологические проблемы лесной зоны», где они встречаются с ведущими учеными страны. Как правило, эти игры основаны на импровизации, хотя обязательно имеется определенная программа, план.

Игра-исследование строится на воображаемой ситуации. В отличие от игры-обсуждения она основана на индивидуальной деятельности ее «героя», который пишет письмо из Южной Америки или доклад о природе Африки, составляет памятку отправляющемуся в Австралию.

2. *Методические приёмы.* Для того чтобы стимулировать познавательно-поисковую активность обучающихся, я использую прием «Архивариус» Учащиеся получают на дом «любопытные вопросы», на которые им необходимо найти ответ. Первый, кто находит ответ на вопрос, получает «5» Обязательное требование – указание на источники, из которых почерпнуты сведения. Ценится информация, «добытая» из энциклопедий, справочников, пособий, периодических изданий и художественной литературы.

Методический прием «Задачи»; его цель – активизация мыслительной деятельности, развитие логического мышления, познавательной самостоятельности. На уроке используются разноплановые задачи:

- на воспроизведение имеющихся знаний;
- на логическое мышление;
- с натуральными материалами;
- на умение выдвигать и доказывать гипотезы;
- объединяющие теорию с практикой.

При формировании мыслительных способностей эффективны такие формы деятельности, как *моделирование*. Модели привлекательны как эффективное средство свертывания (компоновки) разнообразной и объемной географической информации. Функции модели: контролирующая (способ проверки, переосмысления, оценки заложенной информации), стимулирующая (способ осознания, рефлексии географического познания). Формы моделей могут быть разными – картографические, картосхемы, планы. Модель – дефиниция понятия. Модель – образ, создаваемый средствами искусства (живопись, литература), построение структурно-логической схемы, создание опорного конспекта самими школьниками.

3. *Творческие задания* – задания исследовательского характера, требующие интеграции знаний, полученных на разных предметах и вне учебного процесса; они позволяют контролировать умения вырабатывать программу действий и создавать собственный продукт труда. Например:

- традиционное задание на лето – описать место, где ученик отдыхал. Школьники, окончившие 5-6-е классы, должны составить рассказ описательного характера – описать природу, объяснить, почему нравится это место, сфотографировать его, если возможно – объяснить происхождение названия. В задание для окончивших 7-й класс вводится исследовательский элемент; после 9-го класса школьники описывают объекты хозяйства, историко-культурные достопримечательности и т.д. По итогам таких заданий группой учеников составляется обобщающая карта или на карту России прикрепляются специальные значки;

- создание знаковой модели территории (блоки, где с помощью своих знаков ребята отражают особенности природы, хозяйства, культуры изучаемой страны, природной зоны.);

- создание памятки путешественнику («Памятка отправляющемуся в Антарктиду»; «Три дня в Африке»; «Как вести себя в джунглях Амазонки»);

- проект создания маршрута путешествия – путеводителя, игра «Туристическое бюро» («По странам Европы»; «По штатам США» и др.);

- создание презентации по теме с перспективой демонстрации результатов труда в классе на уроке. Ученики с удовольствием составляют такие презентации о России, Ямале, странах мира.

4. *Проведение практических работ исследовательского характера*, в ходе которых школьники обучаются проектированию новых идей и знаний. Например, практическая работа «Характеристика условий работы и быта человека в одном из природных районов»:

- охарактеризуйте влияние природно-климатических условий на развитие сельского хозяйства;

- определите влияние природно-климатических условий на развитие различных отраслей промышленности;

- определите влияние природно-климатических условий на развитие строительства городов и транспортных магистралей (авто-, железнодорожных), развитие речного транспорта;

- выявите особенности бытовых условий жизни человека (архитектурные особенности жилых домов, продолжительность отопительного сезона и т.д.).

5. *Уроки по проектной технологии*. Например: урок по теме «Многолетняя мерзлота» для 8-го класса.

*Задачи урока:*

- сформировать знания о региональной особенности природы ЯНАО – многолетней мерзлоте. Познакомить с новыми понятиями: криолитозона, термокарст, термоэрозия, солифлюкция, бугры пучения, блюдца протаивания. Выяснить причину образования вечной мерзлоты; как она распространяется на территории округа, какие формы рельефа образует; какое может иметь практическое значение; какие трудности создаёт многолетняя мерзлота при освоении региона;

- развивать умение работать в группе, умение проектировать учебную деятельность; использовать карты атласа, настенные карты; устанавливать и объяснять причинно-следственные связи; использовать при этом новые понятия урока и ранее изученные;



- воспитывать любовь и интерес к природе своего округа; культуру работы в группе.

Оборудование урока: атласы ЯНАО; физическая карта ЯНАО; распечатки «словарь урока»; фрагмент программы «Клуб путешественников» о природе нашего округа; таблички для построения плана урока на доске; таблички линий многолетней мерзлоты.

Тип урока – изучение нового материала. Педагогическая технология – проектная технология. Форма обучения – групповая форма работы.

*Этапы урока:*

- организационный;
- мотивационный – постановка образовательной задачи;
- изучение нового материала;
- работа в группах – создание проекта;
- обсуждение проектов;
- подведение итогов, оценивание.

*Ход урока:*

I. Учитель:

– Сегодняшний урок, ребята, мне хотелось бы начать с вопроса: «Что такое проект?»

*(Учитель обобщает ответы учеников).*

– Да, действительно, словарь иностранных слов даёт нам такое определение: «проект – план, замысел» И сегодня мы с вами будем проектировать наш урок, то есть определим его замысел и план. Послушайте, пожалуйста, вот такую историю.

У северного полярного круга на реке Таз стоял в XVI веке город Мангазея – торговый центр Севера «златокипящий» В 1602 году молодой приказчик из Мангазеи, отрок Василий, по пустячному поводу был приказом жестокого воеводы Савлуки Пушкина запытан до смерти, а потом, спустя многие годы, его тело нашли нетленным и юношу объявили «блаженным мучеником Василием Мангазейским»; тело было торжественно перевезено в Туруханский монастырь и стало объектом поклонения северян. *(во время рассказа учитель прикрепляет на карту значок на месте города).* Так в чём же заключается это чудо? Попробуйте объяснить, тем самым вы определите тему нашего урока! *(ученики высказывают версии, учитель обобщает ответы, определяется тема урока и открывается доска с темой).*

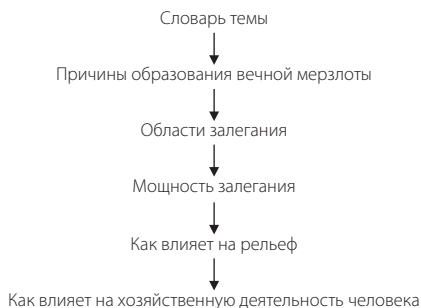
Учитель:

– Вы определили тему урока совершенно правильно, и объектом нашего изучения сегодня является «вечная, многолетняя мерзлота», или, как её ещё называют, криолитозона. Источником информации будет географический атлас ЯНАО, распечатки словаря темы. Форма работы – группа, оценивание будет происходить по группам с помощью оценочной таблицы *(представить таблицу и критерии оценивания на доске).* Давайте продолжим нашу проектную деятельность и определим сегодня совместный план изучения темы.

*На доске прикреплены магнитами таблички темы, ученикам предлагается выстроить последовательное изучение темы; группам даётся задание на составление лучшей логической опорной цепочки – плана; после*

представления вариантов групп учитель, если это потребуется, проводит коррекцию с объяснением.

План изучения темы:



Далее начинается работа по выстроенному плану; оценивание работ групп лучше производить сразу поэтапно, но можно и в конце урока.

Задания группам:

1. Знакомство с понятием: «вечная мерзлота», или криолитозона (работа со словарём).

2. Исходя из определения, установите главную причину образования вечной мерзлоты (длительное время не оттаивание пород, возникает в конце неогена и начале четвертичного периода).

3. Выявите области залегания вечной мерзлоты. Анализ карты атласа: определить по карте атласа области распространения и объяснить обозначенную на карте с помощью магнитов красную линию, прикрепить к настенной карте таблички областей залегания. Содержание табличек: слитное залегание, реликтовая зона – линия «Шурышкары – Новый Уренгой – Красноселькуп», разобщённое залегание. Таким образом на физической карте ЯНАО обозначается область распространения многолетней мерзлоты.

4. Установить мощность залегания (от 100 – до 500 м; талики в долинах рек).

5. Какие формы рельефа образует? Анализ последнего абзаца текста атласа; работа со словарём.

6. Как влияет на хозяйственную деятельность человека? (ответы школьников).

Учитель:

– Осваивая Север, люди научились использовать мерзлоту для своего блага.

*Просмотр отрывка фильма о природном холодильнике Ямбурга.*

– Теперь вы знаете, что многолетняя мерзлота образует рельеф нашей территории, она определяет особенности распределения рек, озёр, ручьёв, почв, растительности, существования живых организмов.

Но чаще всего эта особенность природа нашего округа создает для людей сложности. Почему? Сейчас мы попробуем представить реальную ситуацию, в которой пребывают проектировщики строительных компаний, ведущих строительство на северных территориях.

*Работа в группах:*

1-я группа – строительство железной дороги на участке «ст. Обская – Бованенково»

2-я группа – строительство многоэтажных домов в городе Новый Уренгой.

3-я группа – прокладка газопровода «месторождение Ямбург – центр России»

4-я группа – обустройство месторождения вокруг горящего факела.

Раздаётся задание по группам в виде таблицы и распечатки статьи «Освоение Севера в условиях многолетней мерзлоты»:

Район строительство	С какими трудностями придётся столкнуться	Как решить возникшие проблемы
---------------------	---	-------------------------------

Даётся время на заполнение таблицы, затем результаты работы обсуждаются. Проект представляет один человек из группы.

В конце обсуждения учитель обобщает ответы и заполняет таблицу результативности, которая находится на доске.

Подведение итогов урока:

группа	планирование урока	проектирование	организация	активность	итог
1					
2					
3					
4					

Учитель:

– Наш регион интенсивно осваивается; планируется его освоение и в дальнейшем. При его освоении необходимо учитывать природные особенности территорий с вечной мерзлотой.

Домашнее задание: доработать проекты, оформить их; учить словарные слова; подготовиться к проверочному тесту.

**Девятова Ирина Филипповна,**

учитель мировой художественной культуры и рисования гимназии № 1514,  
г. Москва

## **Исследовательские и проектные работы учащихся средних и старших классов по мировой художественной культуре**

Исследовательская и проектная работа школьников – важная составляющая работы в преподавании мировой художественной культуры. Специфика преподавания предмета МХК в гимназии не позволяет уделять должного времени глубокому освоению курса; большее внимание приходится обращать на индивидуальную работу.

Более десяти лет в нашей гимназии с успехом реализуется развивающий и образовательный проект в 6-х классах «Развивающие часы» Цель введения развивающих часов в нашей гимназии – психологическая и образовательная подготовка школьников к предпрофильному этапу обучения.

Весь учебный год в нашей гимназии делится на три равные части – триместры (сроки которых не совпадают с четвертями), и в каждом триместре ученик раз в неделю посещает урок, который так и называется – «развивающий час» Посещение этого урока обязательно, но ученики могут выбрать предмет и курс.

Этот час – возможность отработать определённую тему с тремя группами учащихся и приступить к созданию индивидуальных и групповых проектов по выбранной теме. В 2006-2007 учебном году шестиклассники занимались на развивающем часе по теме «Античные вазы» Создание собственных макетов ваз позволило им в увлекательной форме познакомиться с культурой Древней Греции и прочувствовать ее особенности, осознать отличие мировоззрения современного человека от мировоззрения древних греков и изучить технологию росписи ваз в Древней Греции. После окончания курса две шестиклассницы решили создать арт-проект «Древнегреческая ваза как объект искусства и предмет быта» Для них это стало вполне логичным завершением работы на развивающем часе.

Иногда, если учащиеся заинтересовались темой, они могут продолжать разрабатывать её в виде рефератов, проектов или исследований. Вид деятельности зависит от возраста и индивидуальных особенностей учащихся. На одном и том же материале можно выполнить и реферативную, и исследовательскую работу. Поскольку цель реферата состоит в том, чтобы акцентировать внимание на новых сведениях, это может быть первым этапом исследования, организованного в средних классах. Этот тип работы решает, прежде всего, задачи обучения навыкам грамотного обзора литературы, сопоставления различных точек зрения по теме.

Создание ученицей 10-го класса реферата на тему «Отражение Евангельской сцены Рождества Христова в византийской и древнерусской

иконографии» положило начало новому курсу развивающего часа – «Краски Дионисия», на котором шестиклассники изучали росписи Дионисия на евангельские сюжеты.

С 8-х гуманитарных классов нашей гимназии начинается искусство-ведческая практика в Ферапонтово «Школа Дионисия». На этой практике учащиеся имеют уникальную возможность изучать фресковую живопись в сохранившемся ансамбле монастыря, работать на семинарах с музейными работниками и пользоваться научной библиотекой.

На практике перед учащимися ставится задача организации и проведения экскурсий для посетителей музея, но при этом каждый выбирает направление, в котором будет углублять знания как во время практики, так и после её окончания.

Важной особенностью изучения школьниками росписей собора, истории создания архитектурного ансамбля и истории монастыря является то, что помимо преподавателей и работников музея, в роли наставников выступают и сами ученики гимназии. Таким образом, за каждым участником практики закреплен уже имеющий опыт работы в музее старший по возрасту учащийся или выпускник гимназии.

Чаще всего учащиеся проводят исследовательскую работу в выбранном направлении или ставят задачу для проекта. При этом если под научно-исследовательской деятельностью понимают вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний, то учебно-исследовательская деятельность – это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления. Главное здесь – не обнаружение новых, доселе неизвестных фактов, а обучение алгоритму ведения исследования, навыкам, которые могут быть затем использованы в исследовании любой сложности и тематики. Вопрос выбора типа исследования – это вопрос индивидуальной работы с учащимися.

Пример учебного исследования – работа «Фреска Покрова в соборе Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря. Иконография и значение в храмовой декорации». Ученица 10-го класса гимназии собрала и систематизировала материал по иконографии праздника Покрова, истории его появления на Руси и, как вывод, места фрески Покрова в иконографической программе росписи собора.

Другой пример учебного исследования – работа «Фрески сводов собора Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря. Попытка интерпретации богословской программы», где ученица 10-го класса гимназии, на основе толкований Феофилакта Болгарского на тексты евангелий, предложила возможные интерпретации богословской части иконографической программы росписи храма.

Результат учебно-исследовательской деятельности зависит от подготовленности как учащегося, так и педагога. Основная ответственность ложится на руководителя работы, исполняющего в данном случае роль ведущего, более опытного участника. Конечно, исследовательская работа, как никакая другая, требует максимальной самодисциплины и самостоятельности от учащегося-исследователя.

Работа учащихся на практике в Ферапонтово раскрывает их индивидуальные особенности и возможности в исследовательской и проектной деятельности, а тесное взаимодействие с научным руководителем помогает точно определить сферу научных интересов.

На практике сложились четыре основных направления работы:

- исследование росписей собора Рождества Богородицы;
- исторические аспекты создания Ферапонтова монастыря;
- изучение особенностей музейной работы в монастыре;
- практическое направление – живописное сопровождение.

Не все направления предполагают написание исследовательской работы, но каждый участник практики может выбрать для себя адекватную форму работы:

- сайт;
- исследовательские работы по росписи;
- проектные работы – экскурсия, музейная экспозиция, создание выставки.

Первый этап работы начинается за месяц до практики, когда учащиеся занимаются на спецкурсах по вопросам истории, искусствоведения, основам православной культуры, музейному делу.

Результатом теоретических занятий является подготовка к зачёту по выбранному направлению. На практике, помимо задачи подготовки и проведения экскурсии, решаются задачи выбора темы или постановки задачи (для проекта).

На занятиях спецкурсов учащиеся проходят специальную подготовку для овладения основными методами исследования. Применяемые методы различаются в зависимости от выбранного направления и формы работы. Но работа с источниками и с литературой остаётся самой актуальной.

В процессе самой практики проводится основная экспериментальная часть работы, рефлексивная проходит уже в Москве. Тогда же окончательно определяется тема и тип работ.

В начале учебного года проводится конференция, на которой подводятся все итоги практики, составляется список исследований и проектов, определяются сроки завершения работ и подготовки к городским конференциям, создается рабочая группа по подготовке отчета о практике (научного, презентативного и в виде различных арт-проектов).

Нечаева Юлия Викторовна,

заместитель директора по научно-методической работе МОУ лицей № 4,  
г. Коломна Московской области

## Эвристическое исследование с использованием компьютерных технологий на уроке литературы

Применение компьютерных технологий в процессе обучения стало реальностью сегодняшнего дня. Уроки гуманитарного цикла, в частности уроки литературы, требуют от учащегося владения навыками самостоятельного поиска, вычленения и обработки большого объема информации. Решению данной проблемы способствует внедрение эвристических методов в процесс обучения и использование возможностей компьютерной техники.

Сегодня актуален поиск новых подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся, которые отвечают запросам общества и направлены на развитие творческой индивидуальности личности, способной самосовершенствоваться и преобразовывать существующую действительность. Среди таких подходов к организации учебной деятельности школьников выделяется **эвристический**. Именно эвристический тип обучения позволяет учащемуся получить личные познавательные результаты. «Эвристическое обучение – это обучение через открытия, через собственное проникновение ученика в глубины природы или культуры. Такое обучение достаточно целостно, в нем происходит интеграция как объектов, так и способов познания»<sup>1</sup>. Эвристический тип обучения развивает способности личности учащегося, направлен на формирование определенных индивидуальных черт человека.

Эвристический поиск – присущее человеку «динамическое продвижение» в решении новых задач (умственных, практических и т.п.), результатом которого являются гипотезы, догадки, предположения, новые идеи и факты. При этом акцент делается не на конкретном конечном продукте, а на процессе получения результата. Сформированные эвристические качества мышления, по мнению В.Н. Соколова, составляют творческий потенциал человека и проявляются в умении осуществлять в дальнейшем эвристическую деятельность. Эвристическое мышление не является побочным продуктом учебно-познавательной деятельности, для его развития нужно организационное, целенаправленное обучение.

Обычно эвристическое исследование проводится на уроках естественнонаучного и математического циклов. На наш взгляд, в литературе как учебном предмете также заложены большие возможности для организации эвристического поиска. Так как объем изучаемого материала по литературе в старших классах велик, то от учащегося требуется наличие развитых умений анализировать текст, сопоставлять образы, находить художественные детали, а главное – самостоятельно изучать отдельные темы или произведения.

Значит, без умения организовать собственное исследование по предмету успешное обучение старшеклассника невозможно.

Использование учителем эвристических приемов на уроках литературы предоставляют школьнику возможность научиться организовывать собственное исследование. При этом большое значение имеет выбор источников информации. Помимо традиционных учебников, художественных текстов и критической литературы актуально применение мультимедийных учебников или пособий (в частности «Уроки литературы Кирилла и Мефодия»), использование сети Интернет. Получается, что уроки исследования по литературе проходят с применением компьютеров.

Как правило, компьютеры используются в учебной деятельности при анализе и выборе необходимой информации, дальнейших операциях с полученными фактами. К тому же работа учащихся на компьютере дает эмоциональную удовлетворенность, развивает сообразительность, желание приобретать новые умения и навыки, формировать свои интересы, раскрывать свои индивидуальные дарования.

Создав положительную мотивацию, педагогу важно организовать эвристическую ситуацию, которая стимулирует поисковый интерес учащихся. Сначала с помощью эвристического диалога школьники находят объект для своего исследования. Это может быть конкретное произведение на фоне эволюции творчества писателя, соотнесение отдельных эпизодов художественного текста, факты биографии писателя, отразившиеся в произведении, определенная тема творчества, предназначенная для самостоятельного изучения и т.д. После уточняется образовательный объект, учащиеся выбирают индивидуальную, парную или групповую форму работы над исследованием. Поставив перед собой определенные цели, учащиеся выстраивают ступенчатое, поэтапное решение эвристической ситуации. От учителя требуется организация сопровождения поисковой деятельности, выбора учащимися разных форм получения информации и демонстрации результатов исследования.

Особенно интересны школьникам систематизация материала, взятого как из учебных пособий, так и из интернета, и представление его в виде презентаций в программе Power Point. В итоге получается не просто демонстрация готового продукта, а своего рода мини-конспект по той или иной литературной теме, который необходим не только для одного урока, но и для подготовки учащихся к итоговой аттестации и поступлению в вузы. Использование презентаций подобного типа оживляет учебный процесс, развивает мышление учащихся (наглядно-действенное, наглядно-образное, эвристическое, творческое), позволяет передать индивидуальное восприятие полученной информации. Мультимедийные презентации также дают возможность отобразить ассоциации, возникающие у школьника при чтении художественного текста. Учащийся по-новому, используя свое воображение, открывает для себя безграничный мир литературы, полный образов, красок, звуков. Например, ученики с помощью определенных иллюстраций передают яркие красные, оранжевые цвета и звуки марша в поэзии В. Маяковского; белый и синий, звуки вальса – в лирике А. Блока и т.д. Организация учителем индивидуальной и коллективной рефлексии деятельности в конце исследо-



вания позволяет школьнику осознанно усвоить этапы процесса познания и прочувствовать значимость своей работы.

Разные эвристические методы (методы образного и символического видения, синектики и построения образной картины и др.), применяемые педагогом в сочетании с информационными технологиями, позволяют литературному исследованию стать лично значимым, эмоционально пережитым событием в жизни учащегося. В результате наблюдается рост качества знаний, предоставляются возможности раскрытия индивидуальности через проявление творческого отношения школьников к разным видам деятельности.

---

<sup>1</sup> Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: пособие для учителя. – М., 2000. С. 7.

**Ефремова Маргарита Алексеевна,**

учитель русского языка и литературы МОУ Березовская СОШ им. Героя Советского Союза М.Т. Трусова, п. Березовка Умертского района Тамбовской области

## **Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы и во внеурочное время**

У словесника, верно понимающего свою профессию, всегда есть исследовательский интерес. И когда преподаватель рассказывает в классе о том, что уже известно науке, или организует решение (в целях подготовки, тренировки) уже решённых наукой задач, он, в какой-то мере, исследователь, потому что ему интересно и важно понять, как постигают литературу конкретные его ученики, данное поколение школьников-читателей; что им легко, что трудно и почему; какие возникают успехи и конфликты и т.д.

Однако словесник может ставить перед классом и перед собой проблемы нерешённые, дискуссионные, нуждающиеся в исследовании не только ради упражнения, но и ради поисков истины. И ему – для его собственного учительского самочувствия – нужно верить в свои исследовательские возможности как филолога, литературоведа, а не рассматривать себя лишь как пропагандиста готовых научных решений и выводов. И ученикам бесконечно важно увидеть в учебных заданиях нечто, выходящее за рамки усвоения готовых решений, регламентированных упражнений.

Особенно привлекательно для школьников всё то, что из круга предписанных действий ведёт в область самостоятельных поисков и открытий. Эта направленность может проявиться не только в самостоятельных работах учащихся, в заранее подготовленных комментариях к тексту, экскурсионных материалах, сообщениях, докладах, но во всём преподавании: в лекции учителя, в беседе, в коллективном размышлении над произведением и т.д.

Учебное исследование способно «осветить» атмосферу уроков литературы, воздействовать на все стороны и приёмы преподавания. Например, анализ художественного текста может проводиться как на уровне ознакомления с уже существующей трактовкой, так и на уровне самостоятельных, весьма полезных, пусть и неоригинальных наблюдений и обобщений, а также на уровне маленьких открытий, позволяющих по-новому взглянуть на знакомый текст, почувствовать его глубину; в некоторых же случаях – и на уровне оригинальной концепции произведения. И даже чисто репродуктивная работа – подбор цитат, изобразительного материала, заучивание – делается не со скукой, не с внутренним сопротивлением, а увлечённо и потому относительно легко, если понимаешь ее как этап на пути к заманчивой цели, к работе ответственной и желанной, позволяющей самоутвердиться каким-то добрым и полезным делом.

Исследовательскую работу на уроках литературы целесообразно рассматривать с двух взаимодополняющих точек зрения: как метод и как уро-

вень, до которого в идеале могут подняться многие виды учебного труда школьников.

Конечно, исследовательский метод не отменит и не заменит иных учебных методов, но стать перспективной, ориентиром на учебном пути – может. Исключительную важность при этом приобретает одно условие: не преувеличивать возможности учащихся, предостеречь их от скороспелых суждений, от самоуверенности, приучать к научной строгости и ответственности. Учебное исследование становится реальным не тогда, когда нам вдруг захочется его ввести, а тогда, когда мы сумеем подготовить к этому уровню работы и себя, и учеников. Работа эта нелёгкая, требующая настойчивости, накопления знаний по крупицам, зато отрадная – в том смысле, что она может стать дорогой к творческому труду.

Идея исследования как метода познания мира и метода обучения принадлежит древности. Самое раннее и классическое выражение этой идеи можно найти у древнегреческого философа Сократа. В.С. Нерсисянц в книге о Сократе (М.: «Наука», 1984) пишет о сократовском (или сократическом) методе, представляющем собой беседу-исследование; с помощью остроумных вопросов, задаваемых одним собеседником другому, обнаруживаются противоречия в общепринятом понимании тех или иных явлений окружающего мира, выявляется несоответствие между привычными суждениями и теми представлениями, которые создаёт пристальный анализ; осознание этих противоречий будит мысль, возникают новые вопросы, которые шаг за шагом ведут к истине. Автор отмечает, что Сократ учил смело и самостоятельно мыслить, считаясь не с расхожими мыслями, не с догмами, принятыми на веру, а с теми данными, которое открывало само исследование в процессе его разворачивания.

Н.И. Пирогов в своих педагогических сочинениях говорит о том, что дух сократовской педагогики должен жить в гимназиях: педагоги, «как бы далеко ни отстояли они от Сократа», должны понять, «что весь успех гимназического учения основан на взаимодействии учителя и учеников» Если школе удастся сделать учеников восприимчивыми к науке, дать им сознательное научное направление, поселить в них любовь к самостоятельным занятиям, то больше ничего и «требовать нельзя» Такое обучение Н.И. Пирогов противопоставляет официальному, которое он называет «экзаменационным» и «классно-переводным», имея в виду, что цель его сводится к аттестации учеников, а не к их развитию.

В.Я. Стоюнин в своей статье «Педагогические задачи Пирогова» развивает мысли Н.И. Пирогова. Он рассказывает о своём излюбленном методе – аналитической беседе с учениками, своего рода коллективном исследовании произведений с точки зрения их нравственного значения. Свою методику он выводит из «трёх живых сил», которые заложены в каждом предмете и которые преподаватель должен выявить: сообщение истинных значений, развитие воспитанников и приучение их к труду – такое, чтобы труд, соединённый с пытливой мыслью и нравственными побуждениями, становился жизненной потребностью.

М.А. Рыбникова в книге «Очерки по методике выразительного чтения» направляет методическую науку и передовую практику на изучение само-

го школьника. Изучение школьников у неё не выступает в качестве особых приёмов, а пронизывает весь процесс занятий, становится органическим аспектом преподавательской деятельности, позволяя учитывать возможности, интересы, стремления воспитанников.

А.Г. Гуковский<sup>1</sup>, крупный учёный-литературовед, в своей книге «Изучение литературного произведения в школе» выступает против «пережёвывания» на уроках того, что ученикам и без того понятно. Он видит в учителе учёного-исследователя и убеждён, что подлинно захватывающим и воспитывающим на уроках литературы может быть путь ученика под руководством педагога от первоначального, часто наивного, но зато живого восприятия к научному пониманию литературы, к постижению законов искусства – при сохранении эмоциональности восприятия.

И.И. Лернер в своей работе «Дидактика средней школы. Некоторые проблемы современной дидактики»<sup>2</sup> предупреждает о том, что ученическое исследование не может быть приравнено к исследованию учёного, которое имеет своим результатом научное открытие качественно новых закономерностей и явлений. «Учащиеся решают проблемы, уже решённые обществом, наукой, и новые только для школьников... Учитель предъявляет ту или иную проблему для самостоятельного исследования, знает её результаты, ход решения и те черты творческой деятельности, которые требуется проявить в ходе решения. Тем самым построение системы таких проблем позволяет предусматривать деятельность учащихся, постепенно приводящую к формированию необходимых черт творческой деятельности»

Таким образом, ученики совершают восхождение к уже открытым научной вершинам, но постигают истину не как готовый результат, а как итог своих собственных наблюдений и решений. Учитель же помогает выбрать путь восхождения, через частное открыть общее.

В школьной исследовательской деятельности собственно открытий не происходит. Но это не значит, что ученик и учитель не открывают ничего нового. Конечный результат – собственная интерпретация литературного произведения (темы, проблемы), новый взгляд на художественное произведение.

Но чтобы эта интерпретация состоялась, была обоснованной, аргументированной, учителю важно найти тему, проблему, в решении которой ученик может сказать своё слово, направить поиск, предложить методику исследования. Успех исследования во многом определяется темой. Обращение к темам исследованным, классическим для литературоведения, несомненно, в познавательном отношении полезно и интересно для увлечённого литературой школьника. Например, «Функции пейзажа в романе И.С. Тургенева "Отцы и дети"»; «Родословное древо И.С. Тургенева»; «Тема "маленького человека" в поэме "Медный всадник" А.С. Пушкина» Подобные темы обычно имеют своим результатом реферат.

Вряд ли ориентированы на самостоятельную интерпретацию текста темы, которые могут быть предметом рассмотрения специалиста, профессионала, так как они предполагают основательные теоретические познания в предмете исследования (например, «Жанр "Драмы на охоте" А.П. Чехова»).

Широкие формулировки темы («А.С. Пушкин и мировая культура») затрудняют конкретизацию материала, ослабляют проблемность. Никак нельзя отнести к разряду исследовательских работ написанные в публицистическом ключе, например, сочинения-впечатления «Мой Пушкин», «Моё восприятие любовной лирики А. Блока»

Найти удачную тему не так-то просто. Она должна быть конкретной и дарить радость вдумчивого чтения, погружения в текст, читательских догадок и озарений. Главной целью при этом не может быть воспитание учёного, подготовка к научной деятельности. Перефразируя известную формулу М.А. Рыбниковой («От маленького писателя – к большому читателю»), направленность поиска, заданного темой, следовало бы обозначить так: «От маленького исследователя – к большому читателю» Узкая конкретная тема ориентирует молодого исследователя на внимательное погружение в текст. Слишком же широкие темы – на путь красноречия, не всегда глубокого.

Вот так, например, могут звучать темы исследовательских работ по творчеству Е.А. Баратынского: «Образные средства поэзии Е.А. Баратынского»; «Е.А. Баратынский и поэты-символисты»; «Отличительные особенности поэзии Е.А. Баратынского»; «"Малая родина" в жизни и творчестве Е.А. Баратынского»

Эти темы, конкретные по предмету исследования (нередко они связаны с осмыслением поэтики), предполагают составление картотеки, анализ текстового материала, его систематизацию и осмысление в контексте художественного мира поэта.

Отсылая ученика-исследователя к определённым библиографическим источникам, необходимо соблюдать меру, чтобы это были действительно «базовые» источники и оставался простор для самостоятельных наблюдений, суждений, выводов ученика.

Структура исследовательской работы включает план, раскрывающий подходы к интерпретации темы. Основной части предшествует введение, где даётся обоснование проблемы, объясняется, чем данная проблема интересна автору. Здесь же чётко и конкретно формулируются цели исследования. Работу завершает заключение, где делаются выводы. Обязателен список используемой литературы. Цитаты сопровождаются сносками.

Приведем пример план исследования «Смысл сопоставления поэзии А. Блока и С. Есенина»:

#### 1. Введение.

- Проблема «С. Есенин – А. Блок»
- Истоки интереса С. Есенина к творчеству А. Блока.

#### 2. С. Есенин и А. Блок – различие и сходство.

- А. Блок и С. Есенин. Страна их детства.
- Принадлежность к разным литературным течениям.
- «Городская» лирика А. Блока и «деревенская» лирика С. Есенина.
- М.Ю. Лермонтов в жизни и творчестве А. Блока и С. Есенина.
- Основная тема в творчестве А. Блока и С. Есенина.
- Мотив трагического одиночества.

#### 3. «Не столь различны меж собой...»

При организации учебной деятельности в нашей школе приходится учитывать ее особенности. Наполняемость классов в сельской образовательной

школе невелика, есть классы с очень маленьким числом учащихся (3-5 человек). Поэтому приходится работать с разновозрастными группами учащихся. Обычно это ученики 9-11-х классов. Необходимо, чтобы проводимая с учащимися внеклассная работа непосредственно откликалась на их интересы и потребности, способствовала реализации творческого потенциала личности, влияла на формирование ценностных ориентаций, вкусов. Основываясь на принципе добровольности, такая работа позволяет школьнику познать себя, свои возможности, свой творческий потенциал.

---

<sup>1</sup> *Гуковский Г.А.* Изучение литературного произведения в школе: Методологические очерки о методике. – М.; Л., 1966. С. 262 – 263.

<sup>2</sup> *Лернер И.М.* Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики / Под редакцией М.Н. Скаткина. – М., 1982.

## Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении фонетики в системе развивающего обучения (Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова)

Одна из немногих школьных программ по русскому языку, в которую введено понятие «фонема», а следовательно, и понятие «фонемный принцип письма» – программа развивающего обучения В.В. Репкина и др. Данная программа дает ученикам возможность взглянуть на русскую орфографию не как на свод правил, а как на систему. Оказывается, наиболее часто встречаются орфограммы не на разные правила, а на одно – основное правило русской орфографии. К фонемным написаниям относится правописание:

- проверяемых гласных в корне;
- согласных в конце слова;
- проверяемых согласных;
- двойных согласных в корне и на стыке приставки и корня, корня и суффикса;
- произносимых согласных;
- неизменяемых приставок;
- проверяемых суффиксов;
- окончаний всех частей речи.

Кроме этого есть специальные правила, которые отражают и нефонемные написания. Ученые подсчитали, что около 90 % написаний в русском языке подчиняются основному правилу русского языка. Для простоты ученики сформулировали его так: «Пиши не как слышишь, а по сильной позиции»

Такой принцип письма менее удобен, чем фонетический, характерный, например, для немецкого или башкирского языков (немецкий язык некоторые ученики изучали на специальном курсе, а башкирский изучают все, так как это один из государственных языков Республики Башкортостан). То есть уже в самой системе языка заложена возможность ошибок.

Сравнение различных принципов письма полезно при изучении не только русского, но и других языков. Так, например, ученики определяют принцип английского письма как традиционный, то есть все написания необходимо запоминать, постоянно обращаться к словарю. При сравнении с английским языком русская орфография уже не кажется столь трудной.

Для подведения итогов изучения в 5-м классе раздела «Фонетика и письмо» есть ряд контрольных вопросов, позволяющих проверить знания по теме. Один из них звучит так: «При обозначении каких фонем – гласных или

согласных – чаще всего нарушается закон письма в корнях слов?» Нетрудно ответить на этот вопрос, что «нарушителями» чаще всего бывают гласные: в корнях с чередованием гласных, гласные О – Ё после шипящих, гласные И – Ы после шипящих и Ц, непроверяемые гласные.

Следующий вопрос, который был задан на уроке: «Какие фонемы – гласные или согласные – более “ошибкоопасны” и почему?» Этот вопрос послужил началом для небольшого исследования.

Ученики ответили, что при написании гласных допускается наибольшее количество ошибок. На вопрос «почему» они ответили, что гласных больше.

Ответ не соответствует действительности, так как гласных фонем в русском языке меньше (5, если не считать фонему <Ы>), чем согласных (34; некоторые ученые считают, что 37 вместе с мягкими заднеязычными). В речи мы наблюдаем, что гласных звуков около 40 %, а согласных – около 60 %. При этом мы опирались на исследования другого гимназиста, который считал количество звуков в языке и речи в разных языках.

Оказалось, что вопрос, заданный на уроке, требует более детального анализа, который ученики продолжили при подготовке исследовательской работы.

Было решено проанализировать свод правил русского языка по орфографии, тексты, чтобы выявить закономерности в наличии слабой и сильной позиции гласных и согласных и, наконец, диктанты учеников, чтобы подтвердить гипотезу о большей «ошибкоопасности» гласных.

В «Справочнике по правописанию и литературной правке» Д.Э. Розенталя 2001 года выпуска содержатся правила по русской орфографии, принятые после реформы 1956 года. Орфографических правил – 141, при этом ученики для простоты не считали примечания и подпункты, на которые делятся общие правила и которые не нашли отражения в заглавии (например, правила правописания сложных слов без соединительной гласной включают 7 пунктов и 2 примечания под одним заголовком параграфа).

Из 141 правила 87 отражают нефонемные написания, то есть написание заглавной и строчной буквы, слитное и раздельное написание, перенос, пробел. Все эти написания проверяются по специальным правилам. 52 правила – на фонемные написания, из них 10 (19 %) – орфограммы сильных позиций (о, ё после шипящих; н, нн в суффиксах; и, ы после ц) и 42 (81 %) – слабых позиций (безударные гласные в корнях, суффиксах, приставках, непроизносимые согласные). Правописание Ъ и Ы регулируется правилами письма, а не орфографии, поэтому эти написания мы отнесли к нефонемным. То есть можно сказать, что правил, отражающих фонемные написания – 37 %, а нефонемные – 63 %.

Из фонемных правил выделяются те, которые регулируют написание гласных – 36 (66 %) и согласных – 17 (34 %). Правописание окончаний имен прилагательных мы отнесли сразу и к гласным, и к согласным. Таким образом, в самой языковой системе заложено, что на гласные мы допускаем больше ошибок.

Далее ученики проанализировали небольшой текст А.Н. Толстого из рабочей тетради по русскому языку. Он состоит из 53 слов, из них 8 служебные, то есть количество фонетических слов – 45.



Цифрой 1 обозначили сильные позиции согласных, 2 – слабые позиции согласных, 3 – сильные позиции гласных, 4 – слабые позиции гласных.

Вот как выглядит отрывок из текста:

Широкий двор был весь покрыт сияющим белым снегом.

1413141 1131 131 132 141132 141314141 13141 132141

Согласных в тексте – 156, сильных позиций – 135, слабых – 21, то есть только 13 % согласных находятся в слабой позиции. «Почему так мало?» – задались вопросом ученики. Во-первых, все сонорные звуки – всегда в сильной позиции, все согласные звуки перед сонорными и [в] – тоже. И только парные по звонкости-глухости могут быть в слабой позиции в конце слова или перед другими парными по звонкости-глухости.

Гласных в тексте – 116, из них в сильной позиции – 44 (38 %), а в слабой – 72 (62 %). Только каждый третий гласный находится в сильной позиции. Сильная позиция для гласных – под ударением, а так как мы знаем, что в среднем слово в русском языке трехслоговое, то мы можем сказать, что только один гласный из трех – ударный. В приведенном тексте 45 фонетических слов, а слогов – 116, среднеарифметическое – 2,6 слога в одном слове.

В этом же тексте гимназисты подсчитали количество орфограмм, обозначив знаком «+» орфограммы гласных, «-» – орфограммы согласных:

Широкий двор был весь покрыт сияющим белым снегом.

+ + - + - + + +

Орфограмм гласных в этом тексте – 63 (75 %), орфограмм согласных – 21 (25 %).

Как обнаружили ученики, гласные в три-четыре раза более «ошибкоопасны», чем согласные.

Что же можно увидеть при анализе диктантов?

В 24 диктантах учеников 6-го класса гимназии № 1 только 2 (3%) ошибки допущены на нефонемные написания (неправильный перенос слов), остальные 60 (97 %) – на фонемные написания. Ошибок, допущенных в гласных – 38 (63 %), в согласных – 22 (37 %). Как мы видим, соотношение орфограмм гласных и согласных и соотношение ошибок на гласные и согласные почти совпадает.

Может быть, не во всех ошибках виноваты ученики?

К таким выводам приходят гимназисты, однако не призывают не изучать правила. Орфографическая система русского языка сложна, но упорядочена и стройна, она не только позволяет допускать ошибки, но и регламентирует написания в той мере, чтобы мы могли друг друга понимать.

Учебное исследование, проведенное группой учеников, было озвучено в классе и на зональной научно-практической конференции, опубликовано в гимназической газете «Ласточка»

**Житко Елена Алексеевна,**

учитель русского языка и литературы МОУ СОШ № 3, г. Пушкино  
Московской области

## Опыт развития познавательной активности учащихся на уроках русского языка и литературы

Одним из условий, позволяющих воспитывать у школьников жажду знаний и стремление к открытиям, является развитие потребности в поисковой активности. Первоначальным этапом готовности учеников к исследованию становятся чувство удивления и желание найти ответ на нестандартный вопрос. Задача учителя – в системе использовать на уроках все способы исследовательского познания: сравнение и сопоставление, анализ и синтез, обобщение и конкретизацию. При этом поддерживать интерес учащихся к самостоятельным открытиям, помнить, что необходимым условием для развития исследовательской позиции является систематическое усложнение учебной задачи в условиях ограничения во времени.

Поисковую активность развивают разные формы деятельности. Для развития исследовательской позиции большие возможности предоставляет самостоятельная работа. Дидактическая ценность ее заключается в поступательном продвижении учащихся от простого к сложному, от подражания к творчеству. Выполнение самостоятельных работ требует от школьников проявления элементарных исследовательских умений, самостоятельного проведения поиска и определения пути решения поставленной задачи.

Для учащихся оказываются важными умения работать с имеющейся информацией, добывать необходимый материал, грамотно систематизировать, логически распределять имеющиеся данные, выделить в изучаемой монографии информационный центр, а также умение свертывать информацию путем исключения избыточной, либо путем обобщения целого ряда известных фактов, умение переформулировать мысль.

От класса к классу у школьников развивается вербальное мышление, совершенствуются навыки слушания, рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности, приобретаются навыки работы с первоисточниками. Школьники учатся составлять разные типы конспектов (селективные, смешанные, монографические, сводные или обзорные), разные типы рефератов (классификационные, познавательные, исследовательские), учатся использовать разные виды чтения. Развитие речевых способностей учащихся (как устных, так и письменных) остается одной из главных задач.

На уроках развития речи большое внимание уделяется языковому анализу текста, так как он способствует совершенствованию связной речи учащихся. В центре внимания на уроке – художественный текст. Работая над анализом текста, школьник учится добывать информацию, осмысливать ее и моделировать информационное поле, развивает коммуникативные навыки: учится слышать и слушать собеседника, выстраивать свое высказывание.

При планировании уроков русского языка в старших классах предпочтение отдаётся таким формам учебных занятий, которые создают творческую атмосферу совместной деятельности с учащимися, атмосферу духовного общения (уроки-семинары, лабораторные работы, самостоятельная исследовательская работа учащихся по подготовке докладов, рефератов, их рецензирование).

Осуществлению взаимосвязи в изучении русского языка и литературы способствует работа с текстом, в ходе которой решаются задачи, связанные с основными видами речевой деятельности, совершенствуются орфографические, пунктуационные навыки старшеклассников.

Изучение русского языка как национального достояния способствует духовно-нравственному становлению личности, создаёт условия для реализации творческих возможностей каждого ученика, содействует воспитанию любви и интереса к языку.

В основу урока литературы должна быть положена учебно-познавательная деятельность учащихся, которая направлена на стимулирование личностного восприятия литературы, когда каждый подросток, постигая объективное содержание произведений искусства слова, видит в них не только средство получить оценку или обогатить свой словарный запас, но и находит в них пищу для размышлений и глубоких переживаний.

В практической работе автором применяются следующие методы активизации познавательной деятельности:

1. Работа над сквозными сюжетами в русской литературе (тема «маленького человека», тема бесовства, тема семьи и дома, тема «живой и мёртвой души» и т.д.). На основе параллельного воспроизведения материала учащиеся приходят к серьёзным обобщениям по предложенным проблемам.

2. Разнообразие жанров уроков:

- творческие проекты (например, тема «Литературные места Подмосковья. Виртуальная экскурсия в Мураново»; форма работы – групповое составление коллажей с последующей защитой проекта);

- ролевые игры (например, тема «Суд над Раскольниковым»; форма работы – судебное заседание с исполнением учениками ролей центральных персонажей, сторон обвинения, защиты, свидетелей);

- литературно-музыкальные композиции (составляются учащимися самостоятельно с разделением ролей; осуществляется подбор литературного материала, биографических сведений, музыкального сопровождения, оформление урока иллюстрациями).

3. Словарная работа (составление тематических словарей на основе творчества поэта, писателя).

4. Работа над выразительным чтением (логическое ударение на ключевые слова).

5. Выразительный пересказ (позволяет охватить большой объем текста в сжатом виде).

6. Работа над датами (с кем из современников мог дружить писатель, где, в каких журналах печатались произведения, в каких событиях общественной жизни участвовал, какие проблемы своего времени затронул в творчестве).

Литературное образование учеников не ограничивается только учебными и факультативными занятиями. Цель внеклассной работы – побуждение учеников к самообразованию, к самостоятельному поиску знаний.

Технологии проектного обучения ориентируют современных школьников не только на простое усвоение знаний, но и на способы их получения, на образцы и способы мышления и деятельности, на развитие познавательной активности и творческого потенциала.

## Организация исследовательской работы учащихся в рамках темы «Исследование зависимости адекватности интерпретации текста от точности перевода»

Проведение собственных исследований учащимися на уроках иностранного языка возможно в работе с текстом – неадаптированным художественным текстом страны изучаемого языка. При этом надо учитывать, что тексты должны соответствовать возрасту учащихся, характеризоваться жанровым разнообразием, заинтересовывать учащихся и воздействовать на них с сюжетной, эмоциональной, этической или эстетической стороны. С точки зрения языковой реализации такие тексты должны соответствовать своим языковым оформлением степени владения учащимися иностранным языком.

*2-4-е классы.* Работая по принципу «языку нельзя научить, языку можно только научиться», я использую на уроках такие задания, которые стимулировали бы творческое мышление ребят, вовлекали в опережающее изучение некоторых тем (ситуаций, диалогов) и последующее их проигрывание перед классом при прохождении нового материала. Такую возможность дает исследование пословиц, поговорок, загадок, маленьких стихотворений, песенок. И уже с 3-го класса учащиеся читают неадаптированные произведения (стихотворения), ставят мини-спектакли на английском языке.

*5-7-е классы.* Вовлечение в творческую деятельность через знакомство с неадаптированными образцами художественной литературы страны изучаемого языка и последующей постановкой отрывков из них на сцене, организацией конкурса чтецов на иностранном языке во 2–4-х классах дают возможность заложить основы исследовательской деятельности в 5–7-х классах, но на этом этапе это еще не исследование как таковое, а работа над проектами. Это этап создания ситуаций для исследования, которые открывают для учащихся новые увлекательные темы, идеи и области знания. Учащиеся самостоятельно переводят отрывки из произведений великих писателей, причём оценивается не точность перевода, а стиль написания. Кроме того, конкурсные задания, которые проводятся в классе, способствуют развитию творческих способностей и расширяют словарный запас школьников. Ребята осознают, что иногда в литературном переводе нельзя сохранить все подробности оригинала, и что средствами родного языка нужно передать основной смысл переводимого стихотворения. В то же время они учатся презентации своего труда сообществу, что способствует самостоятельному продвижению одаренного ребенка в предмете.

*8-9-е классы.* В этот период учащиеся ориентируются на ту отрасль изучения иностранного языка и культуры данной страны, которая им наиболее интересна, это период активного вовлечения в исследовательскую деятельность. В 8-9-х классах целесообразно разворачивание проекта «Исследование зависимости адекватности интерпретации текста от точности перевода»

Цель проекта заключается не только в нахождении и систематизации неточностей и ошибок в переводах различных текстов (на первом этапе – 2–4 классы – переводческая часть работы) и выявлении зависимости правильности интерпретации от адекватности перевода (на втором – 5–7 классы – литературоведческая часть), а в возможности самореализации учащихся в проведении собственного исследования, сравнении адекватности, точности разных переводов одного и того же текста, систематизации ошибок, изучении материалов, связанных с задачами переводчиков (создание как можно более точного перевода или желание творчески переработать, приблизить произведение к современности).

Одним из таких исследований стала работа ученика 9-го класса «Каламбур и особенности его перевода на примере сказки Льюиса Кэрролла “Алиса в Стране Чудес”» Цель работы – изучение информативной структуры английского каламбура в тесной связи с его контекстуальными характеристиками и установление наиболее адекватных соответствий и возможных вариантов передачи этого приема на других языках.

Для анализа и переводов каламбура специально выбрано произведение, переводившееся многократно. Материалом для исследования послужило художественное англоязычное произведение Льюиса Кэрролла «Алиса в Стране Чудес» и его переводы на русский язык таких авторов, как Н. Демурова, В. Набоков, Б. Заходер (хотя это далеко не полный список переводивших сказку на русский язык).

В результате проведенной учеником работы сравнение переводов представляло собой полноценное лингвистическое исследование особенностей функционирования каламбура в русских переводах сказки Л. Кэрролла.

Часть исследования была посвящена различным случаям употребления каламбуров в подлиннике сказки и вариантам их переводов в текстах Н. Демуровой, Б. Заходера и других.

Эта работа, выполненная тщательно с точки зрения лингвистического анализа текста (все случаи употребления каламбуров классифицированы и грамотно прокомментированы), позволила проявить высокую степень авторской самостоятельности.

*10–11-е классы.* Этап индивидуальных исследований реальных проблем. Этот этап представляет собой самый высокий уровень развития, на который учащиеся получают возможность перейти только в том случае, если они меняют позицию исполнителей традиционных заданий на роль самостоятельных исследователей. На этом этапе движение школьников в предмете становится более осмысленным и интересным в том случае, когда содержательные и процессуальные элементы обучения усваиваются в контексте реально существующей проблемы. Поэтому следует обратить внимание на необходимость персонализировать выбор проблемы учащимися и на разработку соответствующей стратегии ее анализа.

## Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы

Объявив ученикам 5-го класса о том, что через неделю будет урок-исследование по литературе, я услышала вопрос: «А что такое исследование?» Предложила подготовиться, попытаться найти ответ на собственный вопрос, обратившись к словарям. На следующий урок пятиклассники принесли карточки, на которых сделали выписки из толковых словарей. Во время беседы узнали, что одно из значений слова «исследование» – «научное сочинение по какому-либо вопросу». Но пятиклассники вряд ли смогут написать работу, в которой рассказывается о научном открытии, поэтому обратились к другому значению слова: «исследование – изучение, а изучать – подвергать научному рассмотрению, глубоко знакомиться с кем-, чем-либо». Так пятиклассники, работая со словарями различных типов, начали учебное исследование, сами о том не подозревая. Для учащихся средних классов исследование начинается с медленного чтения, когда важно каждое слово, потому что слово – мысль.

Начиная изучение любого литературного произведения, написанного несколько веков назад, обязательно ставим вопрос: «Все ли слова, употребленные автором текста, понятны?» От ответа будет зависеть, насколько учащимся интересно читать произведение. Непонятные слова не только затрудняют чтение текста, но и не позволяют представить мир, который изобразил автор, ответить на вопросы, связанные с выявлением главной мысли произведения. На помощь ученикам должны прийти словари. Научить пользоваться ими, выработать потребность обращаться к ним – одна из задач учителя, которую он решает в процессе учебно-исследовательской деятельности учащихся.

В балладе В.А. Жуковского «Кубок» пятиклассникам были непонятны многие слова, среди них архаизмы, историзмы. Работа в группах с толковым словарем В.И. Даля помогла не только выявить лексическое значение слов, но и нарисовать иллюстрации к балладе. Учеников заинтересовал подводный мир, его обитатели, а толкование слов позволило создать образы чудищ. В словаре В.И. Даля, например, дается такое толкование слова «мокой» – «рыба морской волк, шарка, род акулы, дышала за глазом»<sup>1</sup>. Вызывает затруднение и толкование других слов, например: «зияющий» – «зиять, зинуть – раскрывать рот, растворять, расширять зев, пасть»<sup>2</sup>; «водомер – водопад»<sup>3</sup>. Знание лексического значения слова поможет представить те трудности, которые стоят перед ныряльщиком.

В процессе знакомства с программными произведениями по литературе учащиеся составляют словари писателей, поэтов, включающие слова, без которых невозможно полно и глубоко понять изучаемое произведение.

В 5-м классе во время изучения отрывка из романа Л.Н. Толстого «Война и мир», посвященного пребыванию Пети Ростова в партизанском отряде, был

составлен словарь этико-философских понятий, без которых трудно представить творчество русского классика. На уроке, посвященном анализу эпизода из романа Л.Н. Толстого, углубимся в текст, перечитаем его, чтобы понять состояние Пети Ростова (Л.Н. Толстой «Война и мир», т. 4, ч. 3, гл. 7, условно этот эпизод можно назвать «Петя Ростов и француз-барabanщик»). Перед чтением учащимся дается задание: «Какие слова, по вашему мнению, лучше всего смогут передать душевное состояние героя; запишите их в тетрадь»

Размышляя над прочитанным, пятиклассники записывают в тетрадь: «стыд, совесть, честь» Работа над лексическим значением этих слов расширяет знания учащихся, они обнаружат связь между этими словами: «стыдиться – совеститься», оказывается, понятие «совесть» связано с понятием «честь» «Знал бы ты честь, посовестился бы», – такую поговорку дает в толковом словаре В.И. Даль<sup>4</sup>. Труднее всего ученикам объяснить лексическое значение слова «честь» – «внутреннее нравственное достоинство человека, доблесть, честность, благородство души и чистая совесть»<sup>5</sup>.

Однако в поисках, в словарной работе важно не забывать о том, для чего собственно эта работа нужна. Важно помнить, что от слова ученик идет к образу, идее произведения. Работа с этико-философскими понятиями помогает собрать материал для написания характеристики литературного героя, она способствует воспитанию учащихся.

Для доказательства целесообразности отбора автором и точности применения именно тех изобразительно-выразительных средств, которые служат в анализируемом тексте для воплощения той или иной мысли, используется лингвостилистический эксперимент (возможность искусственно заменить части произведения, предложив свой вариант слов, словосочетаний, оборотов, конструкций, порядок частей) – прием, который разрабатывали и которому придавали особое значение А.М. Пешковский и Л.В. Щерба. Исследователь задается вопросом, что изменилось бы, если бы здесь было сказано (написано) не так, а как-то иначе. Данная работа даст возможность раскрыть особенности словесного построения текста. Экспериментальный текст, как правило, доказывает, что писательский вариант оптимальный.

Одним из ключевых слов в анализируемом отрывке из романа Л.Н. Толстого является слово «отечество» «Денисов велел позвать к себе Тихона и, похвалив его за его деятельность, сказал при старосте несколько слов о той верности царю и отечеству и ненависти к французам, которую должны блюсти сыны отечества» (Л.Н. Толстой «Война и мир», Т. 4, гл. 5). Заменим слово «отечество» контекстным синонимом «Россия» (государство, родина). В словаре В.И. Даля дается такое толкование слова «отечество» – «родная земля, отчизна, где кто родился, вырос, корень, земля народа, к коему кто, по рождению, языку и вере, принадлежит»<sup>6</sup>. Как видим, только слово «отечество» может передать всю полноту чувств, которые испытывают герои романа в годы Отечественной войны.

Исследование на уроке литературы невозможно без литературоведческих терминов. На уроке объясняется теоретико-литературное понятие, знание закрепляется в ходе работы с текстом. Так, анализируя один из эпизодов романа Л.Н. Толстого «Война и мир», необходимо говорить об одной из важных форм выражения сущности толстовского реализма – внутреннем монологе. Монолог-спор, монолог-рассуждение, перерастающий в диалог, возникает



тогда, когда необходимо принять какое-то важное решение, обсудить с самим собой какой-то вопрос, от которого зависит характер собственного поведения или отношения к другим. Этот прием постоянно использует Л.Н. Толстой, говоря о Пете. Поэтому пятиклассники получают такое задание для исследования: «Прочитайте внутренний монолог Пети Ростова. Как характеризуют мальчика эти размышления, какие противоречия постоянно раздирают Петю, чем они продиктованы»

Таким образом, в 5-6-м классах на уроках литературы могут быть использованы следующие методы исследовательской работы: словарная работа (работа со словарями различных типов), анализ эпизода, подготовка к написанию характеристики литературного героя, изучение литературоведческих понятий, филологический анализ текста. Такая работа приводит к тому, что школьники учатся быть внимательными к каждому слову в тексте, приобретают навыки «медленного чтения», когда не только предложение, но и слово может привести к постановке вопросов; исследование на уроках литературы учит оценивать, анализировать поступки, мысли литературных героев, других людей, самих себя.

С 7-го класса возможен научный анализ на уроке литературы: сравнение черновиков и окончательного варианта текста, сопоставление различных точек зрения на произведение, подбор, анализ литературы по проблеме, составление библиографии. В качестве примера можно привести план урока по теме «Сравнительный анализ черновых вариантов с основным первых четырех строк Вступления поэмы А.С. Пушкина «Медный всадник» Опыт медленного чтения»

Учащиеся 9-11-х классов, освоив различные виды анализа текста, изучив литературоведческие термины, поработав в библиографическом отделе библиотеки, готовы не только выполнить исследовательскую работу, но и предложить тему будущего исследования. Так случилось, когда один из выпускников во время чтения рассказа А.И. Солженицына обратил внимание на то, что страницы произведения «усыпаны» пословицами, поговорками и фразеологизмами. Это наблюдение позволило не только провести урок по теме «Устойчивые словесные сочетания (фразеологизмы, поговорки, пословицы) в рассказе А.И. Солженицына “Один день Ивана Денисовича”», но и написать исследовательскую работу для конференции.

Цель названного урока – ответить на вопрос, какова роль устойчивых словесных сочетаний в рассказе. Одна из задач – определить, в чем специфика речевого портрета Ивана Денисовича.

Выявлению самой природы устойчивых словесных сочетаний помог количественный (количественный) метод. Школьниками было выявлено приблизительно 140 фразеологизмов, 30 пословиц и поговорок, которые использует писатель в рассказе, составлен алфавитный указатель. Исследования показали, что на протяжении повествования автор лишь несколько фразеологизмов употребляет не по одному разу, основная же масса устойчивых словесных сочетаний в рассказе употребляется единожды; часто это сочетания слов, которые обычно не употребляются. Сравнительный анализ традиционных устойчивых словесных сочетаний, зафиксированных во фразеологическом словаре, в Толковом словаре В.И. Даля, с авторскими позволил сделать вывод о богатстве и неповторимости языка Солженицына.

А.И. Солженицын прекрасно знал пословицы, поговорки, фразеологизмы,

которые отражают национальную специфику языка, его самобытность, богатый исторический опыт народа. «С 1947 года много лет (и все лагерные, так богатые терпением и лишь малыми клочками досуга) я почти ежедневно занимался обработкой *далевского словаря* – для своих литературных нужд и языковой гимнастики»<sup>7</sup>.

Одна из задач урока – привитие любви к русскому языку, устному народному творчеству, чтобы «чтение русских пословиц, как молитвенника»<sup>8</sup> было в радость ученикам, – решалась во время выразительного чтения отрывков из рассказа. (Замечено, что в момент эмоционального возбуждения концентрация фразеологизмов выше. Например, в небольшом эпизоде, в котором зэки рассуждают о длительности срока, употреблено семь фразеологизмов<sup>9</sup>).

Во время исследования ученики смогли ответить на вопрос о том, какова роль устойчивых словесных сочетаний в рассказе. Фразеологизмы, пословицы и поговорки используются автором как средство речевой характеристики главного героя, исконность устойчивых словесных сочетаний формирует национальный колорит манеры выражения, создает психологический портрет Ивана Денисовича. Фразеологизмы в рассказе используются для обеспечения логичности высказывания и способствуют передаче разных типов отношений, они играют роль в определении социального положения героев.

На уроках литературы традиционно проводится работа со словарями. Интерес у учащихся вызвало задание, нацеленное на сравнительный анализ имеющихся в словаре пословиц, поговорок, фразеологизмов и их трансформированных аналогов в рассказе.

А.И. Солженицын – своеобразный и цельный талант, разрабатывающий в литературе свое нравственное представление о человеке, свою нравственную программу. Иван Денисович Шухов соответствует идеальным представлениям писателя о качествах народного духа и ума, дающих надежду на возрождение народа. Постичь этот образ без вдумчивого чтения невозможно, ведь короткие пословицы и поговорки, фразеологизмы, употребляемые главным героем, позволяют проникнуть в самую жизнь русского народа, его историю.

Уроки-исследования перерастают в исследовательскую работу, так как начатое требует продолжения. Приведем примеры тем исследовательских работ, с которыми учащиеся выступали на районных и областных научно-практических конференциях «Шаг в будущее»: «Слово-образ “душа” в романе А.С. Пушкина “Евгений Онегин”»; «Оригинал и перевод: сопоставительный лексический анализ текста “My Heart’s In The Highlands” и перевода С. Маршака “В горах мое сердце”»; «Образ луны в романе М.А. Булгакова “Мастер и Маргарита”»; «Питчча о блудном сыне в мировой культуре»

<sup>1</sup> *Даль В.И.* Толковый словарь живого великорусского языка. – М., 1956. – Т.2, С. 539.

<sup>2</sup> Там же. – Т.1, С. 683.

<sup>3</sup> Там же. – Т.1, С. 221.

<sup>4</sup> Там же. – Т.4, С. 599.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Там же. – Т. 2, С. 724.

<sup>7</sup> Русский словарь языкового расширения / Составил А.И. Солженицын. – М., 1995. С. 3.

<sup>8</sup> *Солженицын А.И.* Бодался теленок с дубом // Новый мир. – 1991. – №6, С. 86.

<sup>9</sup> *Солженицын А.И.* Рассказы. – М., 1990. – С. 48-49.

**Пухова Людмила Витальевна,**

учитель английского языка высшей категории, заместитель директора ГОУ СОШ № 204 им. А.М. Горького, г. Москва

## **Обучение основным исследовательским навыкам на предметном содержании «английский язык» в рамках дополнительного образования**

Учебно-исследовательская деятельность школьников становится одним из средств реализации личностно-ориентированного образования, которое нацелено на развитие креативности учащихся, на творческое усвоение знаний. Намечается тенденция к переходу к исследовательскому обучению, которое позволяет решить проблемы самообразования и является условием развития как познавательной активности, так и личностных потенциалов учащегося.

В определенный момент каждая школа ставит перед собой вопрос о необходимости организации учебно-исследовательской деятельности детей. Возник такой вопрос и в нашей школе. Школа была основана 90 лет назад, и с самого начала в своей работе учителя придерживались принципов, разработанных С.Т. Шацким. Одним из основных элементов своей педагогической системы С.Т. Шацкий считал именно исследовательскую деятельность и пытался перестроить учебный процесс в школе, включая в него элементы исследований.

Организация исследовательской деятельности учащихся – одна из современных инновационных педагогических технологий, направленных на воспитание самостоятельности и социальной активности, а главное, на умение применять полученные в школе знания в реальной практической деятельности.

Почему образовательные учреждения обращаются к исследовательской деятельности школьников? Кто-то видит в ней огромные воспитательные возможности; кто-то полагает, что исследовательское поведение является одним из эффективных способов получения знаний; наконец, кто-то просто рассчитывает на призовые места в конкурсах. Мы считаем, что чем раньше будут сформированы элементарные исследовательские навыки, чем быстрее они будут развиваться, тем более успешным будет молодой человек в будущем.

В 2006 году наша школа вошла в Московскую городскую экспериментальную площадку «Разработка модели организации образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся»

На начальном этапе мы столкнулись с рядом проблем и вопросов:

- Как организовать учебно-исследовательскую деятельность учащихся при отсутствии в учебном плане часов, выделенных на исследования?
- С учетом того, что дети ранее не занимались учебно-исследовательской деятельностью, каким элементам исследований их следует обучать в первую очередь?
- Как осуществлять обучение исследовательским навыкам на предметном содержании дисциплины «английский язык»?

Ответы на вопросы находились постепенно. Было решено начать обучение исследовательским навыкам в рамках платных дополнительных образовательных услуг, а именно курса «Английский интенсив для 6-7-х классов»

Данный факультативный курс позволяет:

- создать условия свободного выбора образовательной траектории для каждого учащегося;
- удовлетворять потребности в различных видах деятельности;
- создавать «ситуации успеха» для каждого ребенка;
- предоставить школьнику право на пробу и ошибку в выборе образовательной области и, соответственно, право пересмотреть возможности самореализации;
- каждому учащемуся реально увидеть ступени собственного развития и стимулировать это развитие.

Вопрос о том, когда учить исследовательским навыкам, был решен. Следующий шаг – ответить на вопрос, каким исследовательским навыкам обучать. Ознакомившись с книгой А.И. Савенкова «Путь в неизведанное. Развитие исследовательских способностей школьников»<sup>1</sup>, мы получили ответ на вопрос: «Чему учить?» общие исследовательские умения и навыки А.И. Савенков классифицировал на следующие умения:

- видеть проблемы;
- выдвигать гипотезы (в том числе конструировать и продуцировать гипотезы);
- задавать вопросы;
- давать определения понятиям (в том числе ограничивать и обобщать понятия);
- классифицировать (в том числе классифицировать по разным основаниям и с явными ошибками);
- работать с парадоксами;
- наблюдать;
- экспериментировать (в том числе проводить мысленные эксперименты и эксперименты с реальными объектами);
- оценивать идеи;
- высказывать суждения, делать умозаключения и выводы;
- работать с метафорами;
- создавать тексты (в том числе выделять главное и второстепенное и структурировать текст).

Итак, у учащихся значимо сформировать такие навыки, которые в дальнейшем могут быть использованы в исследовании любой тематики и уровня сложности. Безусловно, степень освоения тех или иных навыков зависит от многих

обстоятельств и, прежде всего, от мотивированности самих детей. «Разбудить» исследовательский дух можно, если увлечь детей значимой для них проблемой. Обучение проходит более успешно, если исследовательские навыки:

- основаны на имеющемся у школьников опыте;
- осваиваются в обучении через сотрудничество;
- способствуют формированию критического мышления;
- интегрированы в изучаемую предметную тематику.

На этом этапе нужно было решить третий и, возможно, самый трудный вопрос: «Как же соотнести тематику курса «Английский интенсив» с обучением исследовательским умениям?»

Обучение должно проводиться последовательно, значит, необходимо было разработать особый комплекс заданий, которые были бы связаны с изучаемым лексико-грамматическим материалом.

Ученик, который начинает обучаться исследовательским навыкам, испытывает определенные трудности; а тому, кто делает это на иностранном языке – сложно вдвойне. Ведь школьники еще незнакомы с терминологией, принятой в научной среде и необходимой в учебно-исследовательской деятельности. Пришлось составить глоссарий, которым могли бы пользоваться все школьники (особенно на начальном этапе). При этом предлагаемые дефиниции должны были быть достаточно простыми и понятными.

После составления глоссария началась разработка заданий, которые позволили бы решить поставленные задачи.

Курс «Английский интенсив» рассчитан на два часа в неделю и базируется на учебно-методическом комплекте «Cambridge English for Schools in Russia. Учебник английского языка. Уровень 2»<sup>2</sup>. Таким образом, необходимо было все упражнения основывать на лексико-грамматическом материале данного пособия. Каждый раздел учебника рассчитан примерно на 12-15 аудиторных часов, следовательно, при наличии сдвоенных уроков, предполагалось разработать не менее шести-восьми заданий на каждый раздел. Важно отметить, что на начальном этапе хотелось ознакомить учащихся с упражнениями, направленными на формирование и развитие различных исследовательских навыков, не ограничиваясь какими-то определенными.

Ниже предлагается система упражнений для подготовки учащихся к исследовательской деятельности на базе упомянутого выше пособия и на примере раздела 1.

Все предлагаемые упражнения основаны на лексическом материале данного учебного пособия и служат, помимо подготовки к исследовательской деятельности, закреплению новых лексических единиц в устной и письменной речи.

### **Раздел 1 «Life on Earth»**

**Уроки 1-2. Задание 1. Развитие способности видеть проблему.**

- a) Imagine that you are a rainforest. Tell about your life.
- b) Imagine that you are a rubber tree. Tell about your life in a rainforest.
- c) Imagine that you are a dinosaur. Tell about your life in a rainforest.
- d) Imagine that you are a bird. Tell about your life in a rainforest.
- e) Imagine that you are an aboriginal. Tell about your life in a rainforest.

**Уроки 3-4. Задание 2. Развитие умения конструировать гипотезу.**

«А что, если...?»

Continue the phrase: «What will happen if all the rainforests disappear from the Earth?»

**Задание 3. Развитие умения задавать вопросы.**

«Найди загаданное слово»

Ask some questions to guess the word:

- a) A reptile
- b) An insect
- c) A leaf
- d) A raincoat

**Уроки 5-6. Задание 4. Развитие умения конструировать гипотезу.**

«Определить условия»

Name the conditions when these things could be useful. Can you think of any conditions in which 2 or more of these things could be useful at the same time?

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| a) An umbrella       | f) rice            |
| b) A helicopter      | g) a saw           |
| c) A tire            | h) an axe          |
| d) Wellington boots  | i) a medicine      |
| e) A magazine        | j) a tape recorder |
| k) an electric torch |                    |

**Уроки 7-8. Задание 5. Развитие внимания и наблюдательности.**

«Парные картинки» (использовать рисунки учебника упр.3.2, с. 17)<sup>3</sup>

Look at the pictures and name the differences. How many differences have you found?

**Задание 6. Развитие умения описания предмета.**

«Описание фантастического динозавра»

Imagine a fantastic dinosaur which lived some thousand years ago. Draw a picture and describe the dinosaur's appearance and habits.

**Уроки 9-10. Задание 7. Развитие умений классифицировать.**

«Классификация по разным основаниям»

Try to classify the following pictures according to the following: category formation, function formation, analytic formation.

(Предлагаются следующие рисунки: дерево, жук, цветок, дождь, ящерица, шина, фрукты, лекарства, листья, глобус, птица, корень растения).

**Уроки 11-12. Задание 8. Развитие умений выделять главное и второстепенное при работе с текстом.**

Работа с текстом по схеме «Паучок» (составление кластера)

Read the text, find the main idea and try to prove it with different facts. Complete the scheme «Little spider»

Текст заимствован из пособия «Cambridge English for Schools in Russia. Companion Two»<sup>4</sup>.

### The Tomb of Nebamun

Nebamun lived nearly 3,500 years ago in Egypt. He worked for the King. He lived in the city of Thebes beside the river Nile. People who knew how to read, write and draw in Egypt were called scribes. Nebamun was an important scribe.

Important people in ancient Egypt wanted their bodies to be put in tombs when they died. During his life, Nebamun ordered workmen to build his tomb. The tomb was like a cave.

Nebamun asked artists to paint pictures on the walls of his tomb. First the walls were plastered. When the plaster was dry they began to paint. Plasterers used their fingers to stick a thick layer of plaster on to the walls. The plaster was made of mud and straw.

Artists marked squares on the walls with red paint. Then they drew the outlines of each picture. Next the colours went on the wall - blue for water, red for men's skin, black for hair and eyes, white for clothes, green for plants. The artists kept each colour in a pot or a shell. Black came from soot scraped off the bottom of cooking pots. Yellow and red came from stone found in the desert. White was chalk from the cliffs. Green and blue were the most difficult colours to get, they were made from minerals.

The Egyptians believed in life after death. The paintings in Nebamun's tomb showed all the things that he needed for his life after death. Paintings show tables with good things to eat and a garden with a pool full of fish. One painting shows Nebamun standing in a boat. He is wearing a black wig and a necklace of beads. His wife stands behind him in her best dress. Their daughter picks a lotus flower from the water. Nebamun is very happy. He is hunting birds in the marshes. Nebamun looks young and healthy in all the pictures of him. In Egyptian paintings people look the way they wanted to be, not the way they really were. The most important person in an Egyptian painting looks bigger than everyone else. Artists did not like to have empty spaces in their pictures. They filled any spaces with hieroglyphics.

Around 200 years ago, people began to collect and sell the paintings from the tombs. Now there are tomb paintings in many museums. People study the paintings to find out about ancient Egypt. It is hard work to protect the paintings that are in the tombs. Even the breath from too many tourists can damage them.

*by Meredith Hooper, Cambridge Reading (CUP, 1996)*

В ходе работы наибольшие трудности у учащихся вызывали задания, связанные с такими видами исследовательской деятельности, как определение целей работы, выделение главной идеи, учет всех имеющихся факторов, учет точек зрения оппонентов, проведение интервью, составление кластеров.

Эти виды деятельности были проанализированы, определены основные особенности каждого их них.

*Определение целей работы.* Планировать, обдумывать ход работы, принимать решения помогает умение определить цель деятельности.

Необходимо учитывать, что школьникам легче определить цель, если им известен смысл этого понятия.

В одной и той же ситуации разные люди могут видеть разные цели. Для достижения конечной цели иногда приходится последовательно пройти через достижение целей промежуточных.

*Выделение главной идеи.* Данный вид деятельности, безусловно, полезен при работе с различными источниками информации. Важно понять, что в одном и том же тексте учащиеся могут видеть различные главные идеи (абсолютной истины не существует), необходимо лишь уметь объяснить свою точку зрения.

*Учет всех имеющихся факторов.* При обдумывании плана работы и принятии решения всегда необходимо учитывать целый ряд факторов. Если оставить без внимания хотя бы один из них, может оказаться, что в последующем будет принято неверное решение. Значит, необходимо сначала учесть все факторы, а затем выделить самые важные. Естественно, в учебной ситуации, в условиях ограниченного времени, абсолютно все факторы выделить невозможно. Полезно научить детей подразделять факторы на те, которые:

- оказывают влияние только на одного человека;
- влияют на других людей;
- оказывают влияние на общество в целом.

При анализе чужих планов работы и предложений необходимо попытаться увидеть те факторы, которые были упущены.

*Учет точек зрения оппонентов.* Способность понимать и принимать точку зрения других людей – важный навык для ведения исследовательской деятельности. Определенная точка зрения, вполне приемлемая для одного человека, может быть абсолютно чужда другим. Необходимо научиться озвучивать различия и сходства точек зрения разных людей.

*Проведение интервью.* При составлении вопросов для интервью необходимо, прежде всего, создать предварительный список. Затем исключить вопросы, предполагающие ответы «да-нет» Нужно избегать вопросов, ответы на которые легко можно узнать из справочных материалов: книг, энциклопедий, библиографий и т.д. Следует сконцентрироваться на вопросах, которые определяют отношение к происходящему, обобщают прошлый опыт, содержат советы, предположения и т.п.

*Составление кластеров.* Составление кластеров помогает учащимся сделать более явными взаимосвязи между предметами и явлениями и используется при работе с текстом. Кластер позволяет более четко увидеть главные и второстепенные идеи, связующие звенья. Для наглядности при составлении кластера школьникам можно порекомендовать пользоваться цветными карандашами.

Учет основных особенностей обучения исследовательской деятельности на предметном содержании дисциплины «английский язык» и использование разработанной системы упражнений позволили значительно повысить мотивацию школьников к активному обучению. Постоянное вовлечение учащихся в дискуссию, в решение разнообразных проблем постепенно подготавливает юных исследователей к мыслительной работе более высокого порядка: к анализу, синтезу и обобщению.



- 
- <sup>1</sup> Савенков А.И. Путь в неизведанное. Развитие исследовательских способностей школьников. Методическое пособие для школьных психологов. – М., 2005.
- <sup>2</sup> Cambridge English for Schools in Russia. Учебник английского языка. Уровень 2 / Под ред. О.Виноградовой. – М., 2002.
- <sup>3</sup> “Cambridge English for Schools in Russia” Учебник английского языка. Уровень 2. Под ред. О.Виноградовой. – М.: Дрофа, 2002
- <sup>4</sup> В. Сафонова, Н. Бочоришвили, Е. Соловова “Cambridge English for School in Russia. Задания и упражнения. Уровень 2. Cambridge University Press. – М.: Дрофа, 3-е издание, 2000 г.

**Безручкина Ольга Васильевна,**

педагог-психолог

**Борисова Наталья Валерьевна,**

педагог-психолог

МОУ СОШ № 7, г. Калининград

## Исследовательская деятельность в области психологии как путь развития индивидуальности школьников

*Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы, научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений.*

Л.Н. Толстой

На современном этапе развития системы образования учебно-исследовательская работа, которая формирует исследовательскую компетенцию обучающихся, становится одним из важнейших компонентов процесса обучения в общеобразовательной школе.

Исследовательская деятельность способствует процессу взросления, развитию и укреплению чувства взрослости у подростков.

Взросление – это процесс физического, психического и социального созревания; вхождения в социум; освоения социальных норм, ролей, позиций; приобретения ребенком ценностной ориентации и социальных установок при активном развитии самосознания, творческой самореализации, постоянном личностном выборе в ходе утверждения и раскрытия собственного индивидуального жизненного пути. В своем содержательном определении – это процесс физического роста, накопления психических новообразований, освоения социального пространства, рефлексии всех отношений в этом пространстве, определения в нем себя, собственной самоорганизации, которая происходит в постоянно расширяющихся и усложняющихся контактах ребенка со взрослыми и другими детьми. И смысл всех содержательных изменений заключается не только в приобретении, присвоении ребенком социальных норм (на что, как правило, обращается основное внимание), но и в самом развитии психического и социального, социальных свойств, качеств, которые свойственны человеческой природе. При этом социальное начало по мере взросления все активнее определяет особенности функционирования ребенка и содержание развития его индивидуальности<sup>1</sup>.

Индивидуальность дает человеку возможность проявиться как свободному, независимому существу, у которого есть свой кругозор, свое понимание добра и зла, свое отношение к миру. В индивидуальности человека скрыт источник его деяний. Индивидуальностью человек не рождается, а становится в процессе своей жизни, взросления, в результате воспитания и самовоспитания. Об индивидуальности можно говорить тогда, когда чело-

век осознает уникальность себя и своей жизни и, чувствуя свою неповторимость, сам реализует свое будущее, чтобы как можно более полно раскрыть свои возможности. А это требует как понимания самого себя и активного отношения к своей жизни, так и предоставления обществом возможностей для самостоятельного выбора целей и средств жизнедеятельности. Индивидуальность определяется основными ее сферами: интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной, волевой, предметно-практической, саморегуляции и экзистенциальной<sup>2</sup>.

Стремительно меняющаяся жизнь заставляет нас пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека и исследовательских методов обучения в практике массового образования. С началом XXI века становится все более очевидно, что умения и навыки исследовательского поиска требуются не только тем, чья жизнь уже связана или будет связана с научной работой, они необходимы каждому человеку. Исследовательская деятельность важна для гармонического развития и совершенствования всех сторон индивидуальности школьника. Вот почему желание современных педагогов максимально приблизить учебную деятельность ребенка в школе к познавательной отвечает этой задаче, направленной на реализацию исследовательских потребностей, познавательного интереса.

Создавать условия для занятий исследовательской деятельностью надо уже в младшем школьном возрасте, когда у детей отчетливо проявляются любознательность, познавательная активность и стремление к поисковой, исследовательской деятельности, что подтверждается современными исследованиями в области психологии мышления. Исследовательская компетенция проявляется в индивидуальности ученика и определяется уровнем сформированности исследовательских знаний, умений и навыков, владения методами научного и учебно-исследовательского познания.

Для успешного осуществления исследовательской деятельности субъекту требуется специфическое личностное образование – исследовательские способности. Исследовательские способности логично квалифицировать в соответствии с традициями отечественной психологии как индивидуальные особенности личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления исследовательской деятельности. Исследование как бескорыстный поиск истины чрезвычайно важно в деле развития индивидуальности учащегося, его творческих способностей в процессе обучения.

Исследование в обычном значении понимается преимущественно как процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека. Поскольку с точки зрения теории и практики образования наибольший интерес представляют научные исследования, кратко остановимся на их специфике. К научным исследованиям предъявляют обычно следующие требования: объективности, воспроизводимости, доказательности, точности. Основные характеристики науки как системы знаний – полнота, достоверность, систематичность. Наука как вид деятельности характеризуется методом. Известно, что новые знания теоретически можно получать разными путями: через обыденный опыт, умозрение, веру, интуицию, откровение и др. Наука радикально отличается тем, что в ней единственно допустимым

является научный метод. Под научным методом, в данном контексте, следует понимать совокупность приемов и операций эмпирического и теоретического исследования действительности, признаваемых научным сообществом. К числу главных отличий научного исследования от всех других видов исследовательской практики человека обычно относят, по меньшей мере, три особенности: во-первых, в научном исследовании всегда присутствует стремление определять и выражать качество неизвестного при помощи известного; во-вторых, непременно измерять все то, что может быть измерено, показывать численное отношение изучаемого к известному; в-третьих, всегда определять место изучаемого в системе известного.

Соответственно этому исследовательское обучение направлено на развитие у ученика умений и навыков научного поиска, совершенствование собственного образования в процессе, максимально напоминающем научный поиск.

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность, связанная с поиском ответа на творческую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие следующих основных этапов, характерных для исследования в научной сфере:

- постановка проблемы;
- изучение разной информации по данной проблематике;
- выбор методов исследования и практическое овладение ими;
- сбор собственного материала;
- анализ и обобщение;
- формулирование выводов.

Данное понятие исследовательской деятельности в полной мере подходит для всех категорий исследователей, как учителей, так и учеников. Суть ее, кем бы она не проводилась, всегда одна, разница заключается лишь в выборе тематики и уровне сложности проводимого исследования.

Одной из основных целей учебного исследования является приобретение учащимся навыка исследования как универсального способа освоения действительности, так как именно в исследовании наиболее явно выражается процессуально-деятельностный компонент профильного обучения.

Большое значение в развитии психологической культуры школьника имеет учебно-исследовательская деятельность, которая способствует решению ряда задач как общего, так и конкретного психологического характера:

- формирование практического опыта в различных сферах деятельности (исследовательской, познавательной, профессиональной);
- обучение технологии научного исследования;
- выработка представлений о методах научного исследования, в частности в психологической науке;
- практическое овладение конкретными методами изучения психики человека, формирование умений и навыков проведения психологического исследования.

К ним относятся: умения применять психологические методики, проводить анкетирование, создать условия для проведения исследования; умение войти в контакт с испытуемым, расположить его к себе, проводить изучение тактично, ненавязчиво, чтобы не повлиять на его результаты, то есть раз-

вите коммуникативной компетентности. Результат исследовательской деятельности, как правило, материализован в конкретном продукте – исследовательской работе учащегося – описании реальности, постановке проблемы, анализе и обобщении полученных данных, прогнозировании развития процессов и последствий событий; чаще всего это текст, содержащий словесные описания, результаты применения методов исследования и другие способы выражения выявленных закономерностей.

Исследовательское обучение построено на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего. Главная его цель – формирование у учащегося готовности и способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. С точки зрения педагогической психологии и образовательной практики важно, что проектирование и исследование тесно связаны с прогнозированием, а потому могут служить эффективным инструментом развития интеллекта и креативности ребенка в обучении. Увидеть эти возможности позволит изучение особенностей действия механизмов мышления при исследовании и проектировании.

Исследовательская деятельность, которую мы организуем в нашей школе, ориентирована на саморазвитие и самореализацию индивидуальности школьника в общении и деятельности. Учебно-исследовательская деятельность является приоритетным направлением в развитии психологической культуры учащегося при выполнении следующих условий:

- сбалансированности доли самостоятельной познавательной деятельности учащихся в процессе обучения;
- оптимального сочетания теории с практикой;
- создании условий для сближения учебно-познавательной и практической деятельности учащихся;
- развитии познавательных интересов, индивидуальности учащегося, преломляющейся через ключевые компетенции школьника, которые, в свою очередь, обеспечивают его успешность в будущей профессиональной деятельности.

Большое значение в развитии психологической культуры школьника имеет учебно-исследовательская деятельность, которая способствует решению ряда задач как общего, так и конкретного психологического характера.

«Не будем недооценивать незначительные признаки, может быть, они наведут нас на след чего-нибудь важного... В научной работе перспективнее обратиться к изучению того, что тебя окружает и что более доступно для исследования. Если это делать достаточно основательно, непредвзято и терпеливо, то если посчастливится, даже такая непритязательная работа может открыть путь к изучению великих проблем, поскольку как все связано со всем, так и малое соединяется с великим»<sup>3</sup>.

Выбранная тема должна быть значима для ученика и связана с реальной жизнью. Личный интерес учащегося является важнейшим условием успешной работы. Для решения исследовательских задач необходимы как ранее полученные знания, так и те, которые предстоит приобрести в ходе проведения исследования, то есть должен применяться принцип актуальности и востребованности, направленность не столько на вечные проблемы

бытия, сколько на животрепещущие практически значимые конкретные проблемы города и области. Иными словами, учебно-исследовательская работа учащихся должна иметь практическую направленность; необходимо, чтобы ее результаты можно было использовать в жизни. Действия руководителя психологического исследования и учеников на всех этапах исследования должны быть подчинены достижению его цели. Огромное значение при этом имеет способность преподавателя создать мотивацию к исследовательской деятельности, которая может быть обусловлена интересом к данному предмету, эмоциональным восприятием поднимаемой проблемы, значимостью конкретного знания для будущего профессионального выбора.

Процесс исследования позволяет проверить не только понимание учащимся учебного материала, но и его умение самостоятельно добывать и интерпретировать знания, в том числе работать с источниками информации. Поэтому к такой работе необходимо привлекать учащихся, склонных к исследовательской деятельности, обладающих аналитическими способностями и критическим мышлением. Выполнение творческих заданий по психологии предполагает определенный уровень сформированности у учащихся психологической культуры. Суть учебно-исследовательской работы по психологии состоит в том, что учащиеся постигают реальные процессы, проживают конкретные психологические ситуации, проникают вглубь психологических явлений; в результате у них появляется способность решать собственные психологические проблемы.

Вовлечение обучающихся в исследовательскую работу по психологии позволило школьному самоуправлению, педагогам, специалистам социально-психолого-валеологической службы школы привлекать учеников-исследователей к психологическому просвещению всех субъектов учебно-воспитательного процесса (обучающихся, учителей, родителей). В исследовательской деятельности учащихся происходит смена функциональных позиций ее субъектов, что часто требует согласования действий учителя и ученика как партнеров. Главными результатами смены позиций участников исследовательской деятельности являются: расширение границ толерантности юных исследователей, развитие у них критического мышления. Непременными в исследовательской деятельности являются аргументированное обоснование позиции, использование избранных способов достижения результатов исследования, специальная проверка результатов, адекватности применения их на практике. В коммуникационном аспекте важно обсуждение результатов исследовательской деятельности на предмет их истинности. Наиболее активные юные исследователи выступают не только на городских и областных научно-практических конференциях, но и на педагогических советах, научно-методических советах школы, родительских собраниях и классных часах. Психологическая информация, исходящая от учеников, всеми субъектами образовательного пространства воспринимается как более ценная. Так, исследование ребят «Как оптимизировать взаимоотношения между учителями и учащимися», представленное на педагогическом совете, побудило к переосмыслению взаимоотношений с учащимися, повысило у педагогов мотивацию к изменению ситуации и поиску более эффективных способов общения с детьми.

Результатом овладения школьниками исследовательской деятельностью мы считаем:

- наличие у них представлений о методах научного исследования;
- практическое овладение конкретными методами исследовательской деятельности;
- приобретение практического опыта в исследовательской деятельности;
- развитие у учащихся аналитического мышления, психологических и исследовательских умений и т.д.;
- развитие критического мышления и навыков, направленных на решение поставленной проблемы.

Одним из способов подтверждения эффективности исследовательской деятельности в развитии индивидуальности является наше исследование, нацеленное на изучение уровня развития психических сфер учащихся. Индивидуальность ученика мы рассматриваем в виде следующих сфер:

- интеллектуальная;
- предметно-практическая;
- мотивационная;
- эмоциональная;
- волевая;
- сфера саморегуляции;
- экзистенциальная.

Методика, используемая в ходе обследования учащихся, – это мониторинг развития индивидуальности школьника, разработанный д.п.н. О.С. Гребенюк и д.п.н. Т.Б. Гребенюк<sup>4</sup>.

Представим результаты мониторинга. Условно мы обозначили группы, как экспериментальная – это ребята, которые являются представителями исследовательского общества нашей школы, и контрольная – учащиеся одной из школ города.

В результате обследования мы отметили, что средние значения показателей развития индивидуальности школьников, проявляющих интерес к исследовательской деятельности, выше. Разница уровней выражена такими сферами, как интеллектуальная, сфера саморегуляции, мотивационная (см. таблицу 1). Показатели экспериментальной группы отличаются от показателей контрольной группы в среднем от 0,5 до 0,8 баллов.

Таблица 1

Названия групп	Показатели индивидуальности учащихся Средние значения представлены в баллах					
	Интеллектуальная	Предметно-практическая	Мотивационная	Эмоциональная	Сфера саморегуляции	Экзистенциальная
Группа 1 (экспериментальная)	4,4	4,3	4,2	4,1	4	4,4
Группа 2 (контрольная)	3,6	3,8	3,4	3,6	3,5	3,7

Мы видим, что уровень индивидуальностей учащихся из экспериментальной группы по своим качественным характеристикам отличается от уровня учащихся из контрольной группы.

Качественные характеристики школьников (экспериментальная группа), выявленные в результате обследования, подтверждают эффективность исследовательской деятельности в развитии индивидуальности ученика.

Проведенное обследование помогло увидеть индивидуальные стороны каждого ученика, проявляющего интерес к исследовательской работе.

Как показывают результаты дополнительных психологических исследований, выпускники школы, которые приобрели опыт исследовательской деятельности, обладают следующими качествами: умеют самостоятельно строить траекторию собственной жизни; ставить новые задачи в постоянно меняющихся условиях, решать их конструктивно, быть самостоятельными, инициативными, терпеливыми, великодушными, конкурентоспособными, имеют гражданскую зрелость.

Создание условий к удовлетворению исследовательских способностей, познавательных интересов в исследовательской деятельности учащихся дает возможность образовательному учреждению выполнять следующие функции:

- обеспечения самоопределения, самообразования, саморазвития ученика через создание благоприятных педагогических условий для его творческой, личностно-ориентированной самореализации;
- развития духовно-нравственной сферы личности ученика, способного самостоятельно совершенствоваться, развивая нравственность, сознание, повышая культурный уровень; социализации выпускника, обучения самоопределению в окружающем мире (природе и обществе), в пространстве изменений посредством овладения способами преобразования реальности, собственной деятельности; личностного развития через коммуникативную культуру, духовно-нравственные образцы, нормы поведения во всех сферах жизнедеятельности;
- обеспечения и охраны здоровья учащихся.

---

<sup>1</sup> Реализация идей педагогики индивидуальности в деятельности школ Калининградской области: Научн.-метод. – Калининград, 2002. С. 19.

<sup>2</sup> Там же. С. 21.

<sup>3</sup> Фрейд З. Введение в психоанализ: Лекции. – СПб., 2001. С. 13.

<sup>4</sup> Реализация идей педагогики индивидуальности в деятельности школ Калининградской области: Научно-методическое пособие / Научн. ред. О.С. Гребенюк, Т.Б. Гребенюк. – Калининград, 2002. С. 149.



## **Раздел 4.**

### **Практика организации исследовательского обучения в естественно-научном направлении**

**Каменцев Лев Игоревич,**

научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института геологии и минеральных ресурсов Мирового океана (ВНИИ Океангеология), г. Санкт-Петербург

## **Работа со школьниками в рамках изучения авторского курса сравнительной планетологии в астрономо-геофизическом клубе Юношеской Астрономической школы Петербургского Планетария в 1993–2008 годы**

Нами накоплен большой опыт преподавания школьникам средней школы (3–8-й классы) курса «Введение в основы наук о Земле и сравнительную планетологию». Особенность данного курса – обучение методам наук о Земле через подробное рассмотрение строения и истории развития тел Солнечной системы, то есть через область исследований относительно новой отрасли наук о Земле – сравнительной планетологии.

Участие школьников в олимпиадах и школьных научных конференциях, выступления с докладами, геологические полевые выезды и другие обучающие мероприятия способствуют закреплению навыков, приобретаемых при прохождении данного курса. Методика и различные аспекты обучения при этом нашли свое отражение в публикациях и выступлениях на научно-методических конференциях, посвященных преподаванию естественных и точных наук<sup>1</sup>, выступлениях при презентациях данного учебного курса в Русском географическом обществе.

Предполагаемое введение в старших классах средней школы системы специализированного профильного обучения открывает возможность построения единой системы практически непрерывного естественно-научного образования в 5(6)–11-х классах в специализированных естественно-математических школах и профильных классах. В числе учебных курсов для 5-6-х классов общеобразовательных школ в последние годы появился курс естествознания, в котором находят свое отражение и астрономические аспекты естественно-научных знаний: данные о строении Солнечной системы, основные факты из истории развития Земли. Представляется, что для школьников данной группы предметного профилирования в этом возрасте необходим углубленный курс естествознания, рассчитанный на функциональную популяризацию начальных сведений из астрономии, физической географии, геологии и биологии, которым, фактически, и может являться курс «Введение в основы наук о Земле и сравнительную планетологию»

История создания курса такова. С начала 70-х годов XX века в ленинградском Планетарии функционировала Юношеская Астрономическая школа, в которой по нынешнее время читались курсы общей и сферической астрономии, математики, астрофизики и физики. В связи с новыми условиями постановки образовательных процессов к середине 90-х годов XX века возникла настоятельная необходимость создания учебных групп для учащихся младших и средних классов. Вскоре после этого, в 1997 году, была создана младшая группа, в которой занимались учащиеся 2–7-х классов, а в дальнейшем в 1998–2004 годах в Петербургском Планетарии была выработана следующая структура обучения: сначала школьники 1–5-х классов проходят обучение в младшей группе Центра естественнонаучного образования, где в игровой форме получают сведения из основ астрономии, затем в 6–8-х классах в рамках астрономо-географического (с 2003 года – астрономо-геофизического) клуба они проходят курс «Введение в науки о Земле и сравнительную планетологию», а в 9–11-х классах изучают основы сферической астрономии, астрофизики и других специальных разделов точных наук. Выбор тематики курса АГК объясняется, во-первых, большим интересом школьников среднего возраста к изучению истории Земли и тел Солнечной системы, а, во-вторых, фактической невозможностью предметно заниматься точными расчетами в рамках изучения соответствующих курсов физико-математических наук.

Аналогичная структура трехступенчатого естественно-научного образования может быть предложена в профильных естественно-математических классах и школах: сначала углубленный курс природоведения в начальных классах с упором на натурные и краеведческие наблюдения, затем представленный курс введения в науки о Земле и строении Солнечной системы, а в 10–11-х классах – углубленный курс астрономии с упором на астрофизические аспекты изучения Вселенной. Данный курс, несомненно, должен предвостановляться введением в сферическую астрономию.

Предлагаемая ориентированная на углубленное изучение точных и естественных наук структура курса может, после некоторой переработки с учетом условий, предъявляемых средней школой, явиться основой профессионального довузовского образования в профильных естественнонаучных школах и классах любого направления и уровня специализации: химико-биологического, физико-математического, общего естественно-математического и других.

Данный курс может выступать, в большинстве случаев, в качестве предмета дополнительного образования, в ряде других случаев – в качестве элективного курса в специализированных и профильных средних школах, а в некоторых из них стать в ряду основных специализированных курсов. В несколько более модернизированном виде данный курс может применяться в качестве учебного и факультативного в 9–11-х классах.

Курс состоит из двух основных частей, первая из которых посвящена рассмотрению основных понятий и методов изучения геологии и истории развития животного мира Земли. Вторая часть рассматриваемого курса посвящена, в целом, строению, составу и геологической истории тел Солнечной системы. Важное место в этой связи занимает рассмотрение истории и будущих исследований тел Солнечной системы при помощи автоматических станций; основ-

ные, наиболее интересные открытия сделаны и эффектные эксперименты проведены в последние годы аппаратами, исследующими Марс (марсоходы и спутники), систему Юпитера (первый его искусственный спутник «Галилео»), систему Сатурна – его крупнейший спутник Титан (первый искусственный спутник Сатурна «Кассини» и посадка на Титан зонда «Гюйгенс»), кометы – удар по комете Темпеля-1 отделяемым импактором (проект «Дип Импакт») и другие небесные тела. Однако полеты, планируемые в ближайшие годы, дают нам еще более феерическую картину: посадка тяжелого американского посадочного аппарата «Феникс», оснащенного в частности микроскопами для возможного обнаружения микроорганизмов, в мае 2008 года, возможная доставка образцов вещества с небольшого астероида Итокава японской станцией «Хиябуса» в июне 2010 года, выход на орбиту вокруг кометы Чурюмова-Герасименко европейской автоматической станции «Розетта» и последующая посадка исследовательской капсулы на поверхность этой кометы в 2014 году, пролет системы Плутона зондом «Новые горизонты» летом 2015 года. Ясно, что все эти события будут сопровождаться новыми интереснейшими открытиями, способными увлечь учащихся и стать причиной появления их новых научных интересов.

Предмет рассмотрения нашего курса – сравнительная планетология – сформировалась и была признана научным миром только к началу 80-х годов XX века. По определению К.П. Флоренского, «предметом сравнительной планетологии является изучение строения планет, их истории и процессов, которые привели к современному строению планет...»<sup>2</sup>. Соответственно, даже первая часть курса, в которой затрагиваются основы геологии вообще, самым прямым образом касается предмета исследований сравнительной планетологии – о горных породах и их генетической классификации, тектонических и геофизических построениях преподаватель, по возможности, рассказывает, используя сведения не о Земле, а о других телах Солнечной системы. Так, при рассмотрении генетической классификации терригенных осадочных пород для приведения примеров их наличия или отсутствия рассматриваются планеты земной группы и крупнейшие спутники; учащиеся совместно с преподавателем должны заполнить соответствующую таблицу о наличии тех или иных видов отложений на поверхности этих небесных тел. Переход от одной части курса («земной» геологии) к планетам и малым телам Солнечной системы осуществляется постепенно; в нем находят свое отражение вопросы, связанные с космической бомбардировкой поверхностей Земли и планет. Так, строение метеоритных кратеров, насколько это возможно, рассматривается на примерах Луны и Марса. Все это, несомненно, способствует поддержанию интереса школьников, облегчает понимание материала. Для натурального закрепления данной темы предусмотрено посещение ЦНИГРИ и Горного музея с соответствующими экспозициями метеоритов, образцов вещества с Марса и Луны, и экспозиций о метеоритных кратерах<sup>3</sup>. Особый интерес школьников вызывают образцы с Марса и Луны, также находящиеся в коллекциях этих музеев.

Основной темой, рассматриваемой применительно к поверхностям планет земной группы и крупнейших спутников, является история их геологического развития и построение соответствующих стратиграфических шкал. Нами

(в ходе подготовки к школьной научной конференции «Интеллектуальное возрождение» и написания профильных работ) были составлены проекты стратиграфических шкал для Ганимеда и Каллисто, причем в дальнейшем шкала Ганимеда прошла апробацию на ведущей зарубежной научной конференции.

По мере необходимости в данном курсе используются также методы точных наук. Так, при рассмотрении явлений, происходящих с метеорными телами, эмпирически оцениваются приблизительные граничные размеры для тел различных баллистических категорий, приводятся расчеты, объясняющие падение некоторой части космических тел в виде метеоритов, причем данные явления подробно рассматриваются для различных атмосферных и безатмосферных тел.

В целом же методология данного курса основывается на постоянном скрупулезном взаимодействии с учениками, обучении приемам и методикам; сравнении и классификации различных геологических объектов, их внешних (морфологических) и генетических различий и сходства. При этом фактическая сторона вопроса затрагивается, в основном, лишь в том случае, если это помогает разобраться в вышеприведенных аспектах.

### ***Примерный тематический план программы курса «Сравнительная планетология»***

*Первый год обучения (44 ч).*

1. Введение. Классификация наук о Земле. Место геологии в ряду естественных наук. Предмет и задачи наук о Земле (2 ч).

2. Классификация горных пород. Магматические (интрузивные и эффузивные) метаморфические и осадочные горные породы. Классификация минералов. Породы и минералы. Кристаллические и аморфные вещества. Классификация магматических и метаморфических горных пород (4 ч).

3. Экскурсия в ЦНИГР музеев.

4. Экскурсия в музей кафедры минералогии геологического факультета СПбГУ.

5. Внутреннее строение Земли. Земная кора, мантия, ядро. Методы изучения внутреннего строения Земли. Вертикальное и горизонтальное движение земной коры. Виды тектонических нарушений. Тектоника плит и другие тектонические теории. Вулканизм и землетрясения (2 ч).

6. Классификация осадочных горных пород. Процесс осадконакопления. Понятие о базисе эрозии. Морские и континентальные осадочные породы (2 ч).

7. Понятие о фациях и условия осадконакопления. Фациальный анализ. Методы построения палеогеографических реконструкций (2 ч).

8. Экскурсия в Горный музей.

9. Предмет и методы исследований в стратиграфии. Относительные и абсолютные методы определения возраста. Стратиграфический разрез. Неполнота палеонтологической летописи (4 ч).

10. Основные принципы биостратиграфии. Классификация стратиграфических подразделений. Общая стратиграфическая шкала и ее подразделения. Общая геохронологическая шкала (2 ч).

11. Полевой выезд на реку Лава.

12. Предмет и методы палеонтологии (2 ч).

13. Классификация организмов и таксоны. Палеонтологическая номенклатура (2 ч).

14. Теория Дарвина. Естественный отбор и данные палеонтологии. Отличия в темпах эволюции различных групп позвоночных и беспозвоночных животных (2 ч).

15. Биоценологические кризисы. Космические воздействия на Землю (2 ч).

16. Система Земля-Луна, ее эволюция в геологической истории, циклы Миланковича и другие примеры космических циклов (2 ч).

17. Тафономия. Условия сохранности организмов; их различия для разных групп скелетных и бесскелетных организмов (2 ч).

18. Полевая экскурсия.

19. Экскурсия в ЦНИГР музей.

20. Процесс нуклеосинтеза, возникновение Земли и других тел Солнечной Системы. Начало геологической истории Земли. Катархей (2 ч).

21. Возникновение жизни. Геологические условия в раннем докембрии. Первые глобальные оледенения. Джеспелиты (1 ч).

22. Средний и поздний докембрий. Возникновение эукариотов. Разделение на животных и растения. Возникновение многоклеточных (1 ч).

23. Фауна венда. Возможные причины изменений на границе венда и кембрия. Кембрий. Возникновение хордовых. Членистоногие.

24. Палеография и фауна раннего палеозоя (вместе с темой 23-2 ч).

25. Полевая экскурсия на реку Лава.

26. Средний и поздний палеозой. Появление наземных позвоночных. Возникновение пресмыкающихся. Гондванское оледенение. Вымирание на границе перми и триаса (2 ч).

27. Мезозой. Палеогеографические и климатические условия. Развитие позвоночных в мезозое. Эволюция пресмыкающихся. Возникновение птиц и млекопитающих (2 ч).

28. Мел-палеогеновое вымирание и его возможные причины. Иридиевый прослой и кратеры на рубеже мела и палеогена (2 ч).

29. Кайнозойская эра. Антарктическое оледенение и ледниковые покровы Северного полушария (1 ч).

30. Экскурсия в музей Арктики и Антарктики.

31. Эволюция высших приматов и возникновение человека (1 ч).

#### *Второй год обучения (50 ч).*

1. Область задержки. Различия в условиях при столкновении с атмосферными и безатмосферными телами (1 ч).

2. Ударные и взрывные метеоритные кратеры, их генетические и морфологические отличия. Классификация и морфология взрывных метеоритных кратеров (2 ч).

3. Глобальные катастрофные горизонты. Глобальные биотические катастрофы, вызванные биотическими причинами. Импактный метаморфизм. Классификация импактных пород. Проблема астероидно-кометной опасности (2 ч).

4. Метеориты и их классификация. Падения и находки. Эллипс рассеяния. Статистика падений метеоритов. Отличительные признаки метеоритов. Соотношения метеоритов различных типов среди падений и находок.

Каменные метеориты; хондриты и ахондриты. Железокаменные метеориты. Железные метеориты. Метеориты с Луны и Марса. Кометные метеориты и болиды Прерийной сети. Происхождение метеоритов. Тектиты. Пояса рассеяния тектитов и проблема их происхождения (4 ч).

5. Астероиды. Пояс астероидов. Классификация астероидов. Люки Кирвуда. Спутники астероидов. Метеоритная бомбардировка и процессы на поверхности. Исследования астероидов при помощи межпланетных станций. Начало проекта Galileo; исследование астероидов Гаспра и Ида. Deep Space 1. NEAR и исследование Эроса с круговой орбиты, Muses-C. Будущие проекты исследования астероидов: Dawn и другие (2 ч).

6. Кометы. Особенности кометных орбит. Облако Оорта. Проблема происхождения комет. Эволюция орбит комет во внутренних областях Солнечной системы. Морфология комет и химический состав их ядер. Активность кометных ядер. Комета Галлея. Исследование комет при помощи межпланетных станций. ICE. Исследование кометы Галлея: Vega-1-2, Sakigake, Suisei, Giotto. Полеты Deep Space-1, Stardust, CONTOUR, Deep Impact. Проект Rosetta – будущие исследования кометы Чурюмова-Герасименко (2 ч).

7. Луна, основные физические и орбитальные характеристики. Основные лунные ритмы. Солнечные и лунные затмения и их классификация. Обратная сторона Луны (2 ч).

8. Основные морфологические элементы поверхности Луны; морские и материковые районы. Крупнейшие моря и кратеры. Лунные бассейны. Морфология лунных кратеров. Вулканические покровы, постройки и трубы (2 ч).

9. Возникновение Луны: гипотеза мегаимпакта. Очередность образования объектов на лунной поверхности. История геологического развития Луны. Интенсивность астероидно-кометной бомбардировки в течение геологической истории Луны. Стратиграфическая шкала Луны. Период активной вулканической деятельности. История моря Дождей (4 ч).

10. Современная сейсмическая активность на Луне. Классификация лунных землетрясений и их периодичность. Внутреннее строение Луны. Лунный реголит. Основные минералы и горные породы Луны (2 ч).

11. История исследований Луны при помощи космических аппаратов. Программа Apollo. Первая высадка человека на другое небесное тело – полет Apollo-11. Следующие полеты по программе Apollo. Луноход Rover. Последние лунные проекты: Hiten, Clementine, Lunar Prospector. Будущие лунные проекты: SMART 1, Selene, Lunar-A (2 ч).

12. Меркурий, орбитальные и физические характеристики. Магнитное поле. Строение поверхности и история геологического развития. Полет Mariner-10. Будущие программы исследования Меркурия при помощи АМС: MESSENGER, Mercury-Orbiter, BepiColombo (2 ч).

13. Венера: орбитальные, физические характеристики и условия на поверхности. Строение и состав атмосферы и облачного слоя. Условия вхождения метеоритных тел в атмосферу. Основные элементы поверхности. Тектоника и возможные варианты геологической истории. История исследований Венеры при помощи межпланетных станций. Полеты Pioneer Venus-1,2, Vega-1,2 (2 ч).

14. Марс: основные физические характеристики. Состав атмосферы. Глобальная морфология поверхности. Вулканы. Долина Маринера. Сезонные

изменения и ветровые процессы. Интенсивность выветривания на поверхности. Состав и строение полярных шапок. Стратифицированные осадочные отложения (3 ч).

15. Возможность существования жизни на Марсе. Следы истечения жидких потоков на поверхности. Возможное обнаружение жизни в марсианском метеорите (2 ч).

16. Программы исследований Марса при помощи автоматических станций. Программа Vicing. Полеты MGS, MP, MO, MER. Будущие программы исследований Марса: MRO, Phoenix, Netlander и более поздние проекты (2 ч).

17. Система спутников Юпитера. Полеты Voyager-1,2 и Galileo. Кольцо Юпитера. Амальтея. Вулканизм на Ио. Типы ледяной поверхности на Европе. Возможное существование подледного океана на Европе, Ганимеде и Каллисто. Строение поверхности и история геологического развития Ганимеда и Каллисто. Проекты исследования Европы и других спутников; JIMO и другие возможные будущие проекты. Нерегулярные спутники Юпитера (4 ч).

18. Система Сатурна. Характеристика колец Сатурна. Титан, возможные варианты строения и агрегатного состояния его поверхности. Система и кольца Урана: исследования Voyager 2 . Тритон, морфология поверхности. Строение Миранды (2 ч).

19. Нептун и Тритон; данные Voyager 2. Двойная система Плутон-Харон. Проект New Horizons. Объекты пояса Койпера и другие типы занептуновых объектов (2 ч).

20. Обзор внесолнечных планетных систем. Характерные типы внесолнечных планет и их центральных светил. Возможные паразитные спутниковые (планетные) системы у крупных планет. Будущие проекты исследования внесолнечных планет: Darwin, Kepler, TR. Эволюция звезд и возможные сценарии возникновения внесолнечных планетных систем (2 ч).

21. Возможность существования внеземной жизни. Оценка возможности существования простейших форм жизни в Солнечной системе. Внеземные цивилизации. Параметры формулы Дрейка. Практическая единственность существования земной цивилизации (2 ч).

<sup>1</sup> Каменцев Л.И. Курс сравнительной планетологии в Юношеской Астрономической школе // Астрономия в системе современного образования: материалы II Всероссийской научно-практической конференции 25-27 марта 1998 г. – СПб., 1998. С. 128-129; Каменцев Л.И. Роль космических факторов в истории Земли в геологической части авторского курса сравнительной планетологии для школьников 5-8 классов // Науки о Земле и образование: задачи, проблемы, перспективы. – СПб., 2002. С. 63-64; Каменцев Л.И. Курс сравнительной планетологии как попытка интеграции наук о Земле и астрономии // Современная астрономия и методика ее преподавания: материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – СПб., 2002. С. 203-205; Каменцев Л.И. Авторский курс «Введение в науки о Земле и сравнительную планетологию» // Современная астрономия и методика ее преподавания: материалы V Всероссийской научно-практической конференции. – СПб., 2006. С. 124-130.

<sup>2</sup> Слюта Е.Н. и др. Сравнительная планетология: Основные понятия, термины и определения. Изд. 2-ое. – М., 1995.

<sup>3</sup> Каменцев Л.И. Роль геологических музеев при изучении курса сравнительной планетологии // Минералогические музеи в XXI веке. – СПб., 2000. – С. 162.



## Учебно-исследовательская деятельность в области физики как средство повышения познавательной активности учащихся

Сегодняшний школьник должен уметь не только воспринимать информацию, но и уметь работать с ней. Современное образование должно помочь ребёнку ответить на вопрос, как он может развивать в себе то индивидуальное, что у него есть, чтобы двигаться по пути построения своей личности?

В настоящее время в образовании всё более значимую роль играют те процессы, которые помогают стимулировать познавательную активность учащихся тем или иным методом. Это естественно, поскольку одна из главных задач учителя – научить учащихся думать, делать собственные открытия. Именно поэтому исследовательская деятельность учащихся стала одной из наиболее востребованных форм организации внеклассной работы с учащимися по предмету.

Исследовательская деятельность учащихся должна постепенно развивать у них навыки организации умственного труда и самообразования. Основная функция учителя состоит в сопровождении учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученной информации, помощи в извлечении из полученных ранее знаний тех, которые актуализируются при изучении конкретного явления. Работа учителя индивидуализируется, появляется ориентация на обеспечение активной познавательной деятельности самих обучающихся. Иными словами, не учитель теперь призван обучать физике школьников, а сами ученики в созданных учителем обучающих ситуациях, самостоятельно или в сотрудничестве друг с другом (или с учителем) овладевают системой физических знаний, умений и навыков.

Наиболее сложная проблема, которую учителю приходится решать при организации исследовательской деятельности учащихся, – это найти интересные и перспективные темы для исследования. Особого внимания заслуживают те ученики, которые сами предлагают интересные темы для своих исследований. Но даже для учителя выбрать такую тему бывает трудно – очень часто оказывается, что полученный результат уже давно известен. В этом случае всем известное физическое явление не теряет своей красоты, особенно если оно самостоятельно рассмотрено и объяснено с помощью физических законов учащимися.

При организации исследовательской деятельности по физике рекомендуется использовать информационные технологии. Умение работать с новыми информационными технологиями стало неотъемлемой частью жизни и деятельности образованного человека.

В целях повышения познавательной активности учащихся нашей школы автор совместно с учениками 7-го «А» класса проводил исследовательскую работу на тему «Занимательная физика (создание школьных демонстраций)»

*Целями этой работы являлись:*

- проведение исследования в разделах физики «Механика», «Давление тел» и «Магнетизм» по поиску явлений, наиболее пригодных для создания школьных демонстраций;
- создание школьных демонстраций для активизации интереса к физике во время учебного процесса.

При выполнении этой работы ставились следующие задачи:

- привлечение к активной творческой деятельности исследовательского характера;
- активизация творческого потенциала учащихся;
- развитие творческого интереса школьников в области физики;
- повышение эффективности образовательного процесса;
- развитие умения работать с источниками;
- развитие умения вести научный диалог, отвечать на вопросы, оппонировать (защита работы перед аудиторией).

В процессе работы над этим проектом учащимися активно использовались информационные технологии – как различные интернет-ресурсы (при поиске необходимой информации), так и средства Microsoft PowerPoint (для создания электронной презентации проекта).

Для лучшего понимания естественных наук требуется проводить собственные исследования. Поэтому вовлечение учеников в активную учебно-исследовательскую деятельность в области физики – необходимый этап модернизации физического образования. Концентрируя внимание учащихся на понимании основных принципов, а не на механическом запоминании фактов, мы помогаем школьникам овладеть навыками научного познания на всех его этапах – от наблюдения физических явлений и их эмпирического исследования до выдвижения собственных гипотез, выявления на их основе следствий и экспериментального подтверждения своих выводов. Важный аспект этой деятельности – возможность использования на всех этапах ее осуществления современных информационных технологий.

Всё это развивает в молодом поколении стремление познать мир самостоятельно, тягу к новому, неизведанному, что положительно сказывается на повышении эффективности образовательного процесса.

**Клинк Надежда Юрьевна,**

учитель физики МОУ Лицей № 3, старший преподаватель кафедры современного естествознания, экологии и курортологии Чебоксарского филиала Санкт-Петербургского ГИЭУ, г. Чебоксары

## Об опыте организации исследовательской деятельности учащихся в области физики

Понятия «исследования» и «школа» для некоторых людей сочетаются только в одном варианте: школа как объект исследования педагогики. Какие исследования могут проводиться в школе? Да, когда-то школьным учителям удавалось делать значительные открытия, например, И.Я. Бальмеру и К.Э. Циолковскому (во всяком случае, так утверждают учебники). А что могут открыть ученики? Однако если изменить точку зрения, то можно считать научным любое исследование, проведенное с использованием научных методов, в том числе и исследование школьника.

В 1993 году я пришла работать в муниципальный лицей (не специализированный) учителем физики, имея за плечами многолетний опыт работы научным сотрудником. Кабинет физики был укомплектован из рук вон плохо. Там не было ни одного источника питания выше 4 В. Однако имелось в наличии кое-какое демонстрационное оборудование. Что актуального с точки зрения науки можно было организовать с таким материальным ресурсом? Из-за отсутствия оборудования не было возможности проводить даже фронтальных лабораторных работ, только физпрактикум. Пришлось придумать систему домашних экспериментальных работ по разным разделам физики во всех классах. Это был первый шаг на пути организации исследовательской деятельности, причем массовой.

Был составлен список, содержащий более ста домашних экспериментальных работ. В зависимости от уровня подготовки учащихся задания в них варьировались от элементарного наблюдения с последующим представлением отчета до выполнения экспериментального исследования по полной программе, с расчетом погрешностей. Даже в настоящее время, работая в физико-математическом лицее, в котором лабораторное оборудование имеется в достаточном объеме, я использую эту систему домашних экспериментальных работ. Сейчас многие ученики присылают мне отчеты по электронной почте, а в выполнении домашних экспериментов, как и раньше, нередко участвуют члены семьи. Эти задания включают элементы исследования, иногда в ходе их выполнения ребята делают для себя маленькие открытия. Кроме того, опыт выполнения домашних экспериментов позволяет ребятам убедиться в неидеальности любого физического измерения.

Для вовлечения ребят в процесс исследования был объявлен конкурс научных постеров. Дети рисовали разные явления природы и предлагали несколько вариантов объяснений, среди которых были и правильные. Идея конкурса принадлежит доценту Нижегородского технического университета

Б.В. Булюбашу, с которым мы долгое время сотрудничали. Он в частности организовал в Нижнем Новгороде несколько Фестивалей европейской науки, в которых участвовали и ученики нашей школы. С его же подачи мы осуществили еще один конкурс – научных текстов «От современной науки к современному учебнику». Ребята должны были написать дополнительную главу или параграф к учебнику естествознания (физики, химии и других естественных наук) на основе сведений, полученных из британского интернета. К участию в этих конкурсах были привлечены и студенты первого курса естественнонаучных факультетов. Постеры получились просто замечательные, и школьники и студенты проявили удивительную креативность. С научными текстами студенты справились значительно лучше, чем школьники. С тех пор в институте регулярно проводятся конкурсы научных эссе, победители которых получают высокие баллы в рейтинге, а лучшие работы включаются в сборники, издаваемые небольшими тиражами на кафедре.

Первые доклады, подготовленные нашими школьниками на городскую научно-практическую конференцию, были исключительно реферативными. В то время еще не было опыта проведения подобных конференций, поэтому наши конкуренты оказались не в лучшем положении.

Хотя первый успех окрылил учеников, хотелось, чтобы в наших работах обязательно содержался эксперимент. И, начиная со второго года работы в лицее, мы готовили доклады, обязательно содержащие экспериментальную часть. Ежегодно пять-десять учеников из 8-11-х классов выступали на лицейской конференции, лучшие доклады направлялись на конференции более высокого уровня. Втянувшись в процесс исследовательской деятельности, многие из ребят продолжали заниматься ею до окончания школы.

Самым сложным для учителя оказывается выбор темы: не хочется, чтобы это было простое переписывание источника или формальное выполнение лабораторной работы. Желательно, чтобы ученик в процессе своей деятельности что-то для себя открывал и рос интеллектуально. Принципы подбора проблем просты. Во-первых, тема должна быть интересна руководителю, то есть важно не давать задания с заранее известным результатом. Во-вторых, тема должна заинтересовать ученика, без этого об его ответственной работе не может быть и речи. В-третьих, при выборе темы приходится учитывать наличие приборов и оборудования, так как бессмысленно планировать невыполнимые задачи. В-четвертых, экспериментальная работа учащихся должна быть полностью безопасной, это тоже накладывает определенные ограничения на выбор тем и методик исследования.

Обычно учитель предлагает ученикам ряд проблем, рассказывает о предстоящих задачах и перспективах работы. Когда ученик определится с темой, вместе с руководителем планируется работа, причем желательно, чтобы инициатива исходила от ученика. Затем начинается проведение исследования. Некоторые, испугавшись первых же трудностей и неудач, теряют к работе интерес. Не следует заставлять таких ребят работать – значит, это не их дело. На следующий год можно предложить нераскрытую тему, уже с опытом предыдущего опыта, другому ученику. Иногда ребятам нравится работать вдвоем. Такая работа бывает порой даже эффективнее, чем индивидуальные исследования – все зависит от личностных качеств учеников.

Литературу по исследуемой проблеме чаще всего предлагает учитель, но ребята и сами находят что-нибудь подходящее, роюсь в библиотеках, в интернете. В процессе работы они учатся составлять литературный обзор, реферировать источники и систематизировать информацию. В результате зачастую ученик может быть более осведомлен в избранной области, чем учитель. Ученики могут так глубоко разбираться в конкретной проблеме, что способны консультировать своего учителя. При этом они могут и не быть слишком продвинутыми в физике как школьном предмете.

Иногда совершаются настоящие изобретения, так как все экспериментальные установки приходится создавать самим. Например, при исследовании свойств растворов ПАВ мы с одной ученицей столкнулись с проблемой определения вязкости неоднородной жидкости. Известные методики нам не подошли, пришлось изобрести прибор для определения вязкости стратифицированных жидкостей, создание которого уже само по себе – большое событие для школьницы. В нашей установке шарик вращался в горизонтальной плоскости с помощью маленького электромотора вместо падения в жидкости. Ученица сама сделала теоретическое обоснование методики.

Выполнение исследований помогает школьникам вырабатывать навыки публичных выступлений и защиты своих результатов. На конкурсах ученикам задают много вопросов – сначала на стендовой защите, а потом на публичной. Это выглядит зачастую страшнее, чем при защите диссертаций.

В последние годы на конференциях начали выдавать сертификаты каждому участнику, что правильно, ведь все не могут быть победителями, но каждый ученик должен быть как-то поощрен за свой исследовательский труд. На конкурсные мероприятия не стоит выставлять много работ, так как получается, что подопечные одного научного руководителя соревнуются между собой. Лучше подготовить одну-две, а остальные доработать и представить в другие секции, если есть такая возможность.

**Полухатов Альберт Валерьевич,**

педагог дополнительного образования, руководитель Научного общества учащихся МОУ Лицей № 36, г. Калуга

## **Исследовательский метод в обучении физике (из опыта преподавания спецкурса «Экспериментальная физика»)**

Физика – наука экспериментальная. И когда мы говорим о применении исследовательского метода в физике, то прежде всего мы говорим об эксперименте.

Опыт преподавания в школе дал нам возможность установить некоторые причины, влияющие на падение интереса к физике в последние годы:

1. Большой объем информации по физике, который необходимо усвоить, не уместается во все более сокращающееся количество часов, отводимых на физику в рамках нового базисного плана. Вследствие этого, у учителя нет времени даже на углубленное изучение материала, тщательное его закрепление, тем более – на решение задач. Где же тут найти время для неторопливого, обстоятельного анализа проблемы или идеи, рассмотрения всех возможных вариантов решения, планирования и проведения опыта, а тем более серии опытов? Тут хотя бы успеть осветить тот материал, который требуется по программе. Отсюда обедненность уроков физики экспериментами, что постепенно превращает физику во вторую математику.

2. Отсутствие у ученика возможности самому провести исследование, в результате чего его роль сводится к пассивному зрителю.

3. Недостаток времени для проведения в процессе урока достаточно сложного эксперимента, что часто вынуждает учителя использовать наиболее упрощенные демонстрации, которые, в свою очередь, формируют у ученика упрощенное видение мира.

4. Неумение или нежелание учителя в процессе урока формировать проблему, в результате чего сам урок превращается в простую констатацию известных фактов и теряет элемент исследования.

5. В процессе учебы у ученика неизбежно возникают вопросы, на разрешение которых, подчас, в рамках урока не хватает времени. А нерешенные вопросы вызывают чувство неудовлетворения, которое не увеличивает интерес к предмету.

6. Отсутствие в школах необходимого инструментария для проведения опытов.

Изложение курса физики в средней школе должно опираться на эксперимент. Во-первых, он является отражением научного метода изучения физических явлений. Во-вторых, он воспроизводит с помощью специальных приборов физическое явление в условиях, наиболее удобных для его изуче-

ния и поэтому служит одновременно источником знаний, методом обучения и видом наглядности. В-третьих, основные этапы формирования физических понятий – наблюдение явления, установление его связей с другими, введение величин, его характеризующих, – не могут быть проведены эффективно без применения физических опытов.

Будучи средством получения познавательной информации, эксперимент одновременно – главное средство наглядности при изучении физики; он позволяет наиболее успешно и эффективно формировать у школьников конкретные образы, адекватно отражающие в их сознании реально существующие физические явления, процессы и законы, их объединяющие.

Эксперимент применяется на занятиях по физике в школе в разных формах. Это демонстрационный эксперимент, фронтальные лабораторные работы, опыты и наблюдения, физический практикум, внеклассные опыты, компьютерные эксперименты и учебно-исследовательская работа.

Учитель выбирает форму эксперимента, исходя из необходимости решения конкретных задач обучения, но по приведенным выше причинам эффективность применения физического эксперимента может резко снижаться. Поэтому желание решить эти накапливающиеся проблемы привело к необходимости создания элективного курса «Экспериментальная физика». В отличие от уроков физики, данный курс позволяет решить практически все сложности, возникающие на уроке.

Данный элективный курс предлагается для учащихся 7-11-х классов из расчета один час в неделю в 7-м классе (34 ч) и по два часа в неделю в 8-11-х классах (по 68 ч). Фактически такой курс является системой сопровождения, когда параллельно урокам существуют занятия, где учащиеся экспериментально могут проверить все то, что они изучают на уроках.

Курс связан с базовым курсом физики средней школы и позволяет углубить и расширить представления учащихся об экспериментальном методе познания в физике, о роли и месте эксперимента в становлении физического знания, о взаимосвязи теории и эксперимента.

Данный курс решает образовательные задачи:

- *приобретения учащимися знаний* – о методе научного познания, о месте эксперимента в нем, о соотношении теории и эксперимента;
- *приобретения учащимися предметных умений* – проводить наблюдения, ставить вопросы и выдвигать обоснованные предположения, измерять физические величины и устанавливать их зависимость, проверять законы, моделировать явления, делать теоретические выводы и проверять их экспериментально; планировать эксперимент, отбирать приборы для выполнения эксперимента, выполнять эксперимент; фиксировать, систематизировать и обрабатывать полученные данные с применением математических методов; изучать принцип действия приборов, конструировать несложные устройства на основе изученных явлений;
- *приобретения учащимися общеучебных умений* – работать со средствами информации (литературой, Интернетом, мультимедиа), готовить сообщения и доклады, оформлять и представлять их, используя для этого средства новых информационных технологий, участвовать в дискуссии.

Для решения этих задач предлагаются следующие виды деятельности:

- практическое пользование следующими научными категориями – экспериментальный факт, эмпирический закон, гипотеза, модель явления, теоретический вывод, экспериментальная проверка теории, практическое применение науки;
- исследование явлений и установление их закономерностей;
- пользование приборами при постановке опытов и экспериментов с соблюдением правил техники безопасности;
- понимание назначения и принципа действия технических устройств;
- сознательное пользование научным знанием для объяснения несложных явлений природы и бытовой техники (атмосферные и оптические явления, предметы домашнего обихода, транспорт, связь, энергетика и т.п.);
- сознательное владение теорией для решения экспериментальных задач.

В курсе имеется три содержательные части: наблюдение явлений и демонстрационных опытов, физический практикум (лабораторный и домашний), компьютерное моделирование.

Все части курса формируются в рамках традиционного структурирования курса физики по разделам: механика, строение вещества и молекулярная физика, термодинамика, электричество и магнетизм, оптика, квантовая физика.

Важно, чтобы учитель, ведущий данный курс, и учитель, преподающий физику (если, конечно, это не один и тот же человек), работали в тесном контакте. Тогда материал, изучаемый на уроках физики, получает очень интересное и подчас нестандартное продолжение на занятиях элективного курса.

Учебный процесс в рамках данного курса организуется в форме учебной исследовательской деятельности. Это наблюдение и построение первичных моделей, поиск дополнительной информации, ее анализ, разработка и проведение физического эксперимента, обработка и анализ экспериментальных результатов, построение новой теоретической модели явления, исследование этой модели и получение дополнительных сведений о явлении или процессе.

С этой целью курс предлагает коллективные исследования, сопровождаемые демонстрационным экспериментом под руководством учителя, и индивидуально-групповые исследования, которые школьники проводят самостоятельно в форме экспериментальных работ.

Предлагаются также задания исследовательского и конструкторского характера, которые школьники могут выполнить дома.

Данный подход можно по праву считать вершиной эксперимента в школе. Конечно, учебно-исследовательская работа по физике более трудна в выполнении, так как требует более совершенного и сложного оборудования, что, несомненно, накладывает свои ограничения. Но она дает для развития ребенка гораздо больше, чем добросовестное заучивание учебного материала.

Так как данный курс предполагает большой объем наблюдений, измерений, оформления результатов и другой практической работы с приборами и компьютером, основные методы обучения можно охарактеризовать как эвристические и исследовательские. Эти методы применяются как во время



групповой работы над практическим исследованием или компьютерной моделью явления, так и в индивидуальной работе во время оформления результатов, презентации и обсуждения результатов с учителем.

Каждое занятие состоит из двух частей; одна предлагается учителем, вторая – самими учащимися. Такое построение занятия способствует росту интереса учащихся к занятиям, но требует серьезной подготовки от учителя. Естественно, что в младших классах (7-8-е) основная нагрузка приходится на учителя, так как у учащихся еще нет опыта самостоятельного исследования; постепенно в 9-10-х классах учащиеся начинают пытаться делать свои работы, возрастает доля самостоятельных исследований, а в 10-11-х классах большая часть работы учителя – консультирование. Также периодически учитель на занятии рассказывает о последних открытиях и проблемах в науке и технике, с которыми учащиеся незнакомы. Старшеклассники также принимают участие в этой работе.

Формы занятий: проблемное изложение нового материала учителем в группе, самостоятельная исследовательская работа (наблюдения, практикум) в малых группах, индивидуальная работа с информационными источниками, презентации результатов работы в варианте научного семинара.

Учебные экспериментальные задания формулируются в виде исследовательских задач с возможностью выбора вариантов решения. Выполнение таких учебных исследований предполагает предварительное планирование эксперимента, рассмотрение нескольких вариантов и выбор оптимального. Примерное количество экспериментальных заданий: 7-й класс – 142, 8-й класс – 188, 9-й класс – 146, 10-й класс – 410, 11-й класс – 341, интегрированные – 68. Банк заданий постоянно обновляется и расширяется, он изначально избыточен, что позволяет варьировать задания в зависимости от склонностей и интересов учащихся.

Контроль и оценивание учебной деятельности учащихся основывается на заранее известных им критериях уровня и качества выполнения работы. Оценка (зачет) по курсу ставится в конце учебного года по суммарным результатам деятельности.

Провести качественное исследование по физике невозможно без современного оборудования. Оборудование для исследовательской деятельности состоит из приборов кабинета физики, цифровой лаборатории «Архимед», телескопа с программным управлением Celestron NexStar 4GT SA с цифровой видеокамерой NexImage, цифровых микроскопов Digital Blue и Motic DM-1802A, самодельных установок, а также оборудования, полученного для совместных экспериментов от научных организаций или изготовленного учителями и школьниками. Особенно интересен комплекс цифровой лаборатории «Архимед», который позволяет, используя современные цифровые технологии, получать научно значимые результаты.

В части компьютерного моделирования физических процессов курс представляет собой набор готовых разработок на основе известных компьютерных обучающих программ («Открытая физика 2.6» – части 1 и 2, «Физика в картинках 6.2», «Физика 7-11 класс» и др.), программы «Живая физика», позволяющей разрабатывать собственные модели экспериментов, и компьютерных моделей, созданных учащимися.

Использование компьютера оправдано, прежде всего, в тех случаях, когда он обеспечивает существенное преимущество по сравнению с традиционными формами обучения. Прежде всего, компьютерное моделирование позволяет проводить те опыты, которые не могут быть проведены на практике из-за отсутствия оборудования или его опасности, получать наглядные динамические иллюстрации физических экспериментов и явлений, воспроизводить их тонкие детали, которые часто ускользают при наблюдении реальных явлений и экспериментов. Кроме того, компьютерное моделирование позволяет варьировать временной масштаб событий, а также моделировать ситуации, нереализуемые в физических экспериментах.

Использование компьютерного моделирования дает возможность сформировать умение выполнять исследование с помощью компьютера, получить представление о возможностях и границах применимости компьютерного эксперимента.

Разумеется, компьютерная лаборатория не может заменить настоящую физическую лабораторию. Тем не менее выполнение компьютерных лабораторных работ требует определенных навыков, характерных и для реального эксперимента – выбора начальных условий, установки параметров опыта и т.д.

Важной составляющей курса является представление учеником своей работы в форме небольшого доклада с компьютерной презентацией. Доклад проводится на семинарах курса, лучшие работы представляются на ежегодной лицейской научно-практической конференции «Эврика», а затем на конференциях городского, областного и российского уровня.

Особо необходимо отметить то, что учащиеся могут сдавать выпускные экзамены в 9-м и 11-м классах по результатам своих исследовательских работ. Мы считаем это важным стимулом к участию школьников в исследовательской работе.

Разрабатывался курс в рамках интегрированного элективного курса «Физика и астрономия» Курс преподается уже более тех лет.

Проведенный мониторинг динамики развития творческих способностей учащихся с помощью теста «Творческий потенциал», предложенного психологической службой лицея, позволил оценить уровень творческого потенциала детей, умения принимать нестандартные решения. Учащиеся были естественным образом разделены на испытательную группу (те, которые посещают спецкурс «Экспериментальная физика») и контрольную (те, которые не посещают данный спецкурс). Тестирование проводилось дважды – в начале и в конце учебного года. Таким образом можно было выявить динамику развития творческих способностей испытательной и контрольной групп. Всего в исследовании приняло участие 45 учащихся из 9-11-х классов (20 ребят – испытательная и 25 – контрольная группа). Анализ полученных данных позволил утверждать, что курс способствует развитию творческих способностей учащихся. По всем категориям в испытательной группе рост способностей оказывается выше, чем в контрольной группе. Особенный рост произошел по категориям «независимость», «любопытность» и «вера в себя» В настоящее время проводится мониторинг развития способностей учащихся с помощью более совершенных методик.

Участники курса с 2004 года ежегодно становятся лауреатами городских конференций учащихся памяти А.Л. Чижевского и К.Э. Циолковского, победителями областной научно-практической конференции учащихся «Молодость – науке» На Российской открытой конференции учащихся «Юность, наука, культура» учащиеся курса регулярно становятся лауреатами.

В связи с применением современного инструментария растет значимость получаемых в ходе исследовательской работы результатов.

Данная программа не статична – она постоянно обновляется и меняется в зависимости от интересов, предложений и подготовленности учащихся. Программа избыточна, что позволяет оперативно варьировать содержание занятий учителем в зависимости от различных внешних факторов. На наш взгляд, это несомненное достоинство программы курса.

Ниже приведен некоторый перечень литературы, содержащей экспериментальные задачи; он далеко не полный. Также в литературе описано большое количество интереснейших опытов, которые можно предложить учащимся. Главное, чтобы эти опыты были представлены как исследовательские задачи, с постановкой проблемы – тогда самый простой опыт может вырасти до серьезного и интересного исследования.

### Литература:

1. Буров В.А., Дик Ю.И., Зворыкин Б.С. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Кн. для учителя / Под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М., 1996.
2. Буров В.А., Иванов А.И., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике 8 класс. – М., 1985.
3. Буров В.А., Иванов, Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике 9 класс. – М., 1986.
4. Буров В.А., Кабанов С.Ф., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6-7 классах. – М., 1981.
5. Бутырский Г.А., Сауров Ю.А. Экспериментальные задачи по физике: 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Кн. для учителя. – М., 1998.
6. Всероссийские олимпиады по физике: 1992—2001 / Под ред. С.М. Козела, В.П. Слободянина. — М., 2002.
7. Дик Ю.И. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. и др. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики: 10-11 класс / Под ред. Ю.И. Дика, О.Ф. Кабардина. – М., 2002.
8. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-11 класс. – М., 2001.
9. Камин А.Л. Физика. Развивающее обучение. 7 класс. – Ростов н/Д., 2003.
10. Красин М.С. Система эвристических приемов решения задач по физике: теория, методика, примеры: Учебно-методическое пособие. – Калуга, 2005.
11. Красин М.С., Мильман О.О. Оценка погрешности измерений при обработке результатов школьного физического эксперимента: Учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов. – Калуга, 2006.
12. Ланге В.Н. Физические парадоксы и софизмы. – М., 1978.

13. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку. – М., 1985.
14. Ланина И.Я. 100 игр по физике. – М., 1995.
15. Матропас З.П., Синдеев Ю.Г. Физика: Методика и практика преподавания/ Серия «Книга для учителя» – Ростов н/Д., 2002.
16. Никифоров Г.Г. Погрешности измерений при выполнении лабораторных работ по физике 7-11 классы. – М., 2004.
17. Николаев О.С. Физика и астрономия, курс практических факультативных работ для средней школы. – М., 2003.
18. Обьедков Е.С., Повалев О.А. Физическая микролаборатория. – М., 2001.
19. Опыты в домашней лаборатории, Библиотечка «Квант» №4. – М., 1980.
20. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М., 2001.
21. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – М., 1959.
22. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику. Библиотечка «Квант» №82. – М., 1992.
23. Рабиза Ф.В. Простые опыты. – М., 2002.
24. Тарасов Л.В. Современная физика в средней школе. – М., 1990.
25. Уокер Дж. Физический фейерверк. – М., 1988.
26. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики: 10—11 кл. / Под ред. Ю.И. Дика, О.Ф. Кабардина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М., 2002.
27. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М., 2000.
28. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н. Увлекательная физика. – М., 2001.
29. Компьютерный диск «Физика в картинках 6.2» – М., 1993.
30. Компьютерный диск «Открытая физика 2.6 часть 1» – М., 2005.
31. Компьютерный диск «Открытая физика 2.6 часть 2» – М., 2005.
32. Компьютерный диск «Физика. Библиотека наглядных пособий» – М., 2004.
33. Компьютерный диск «Физика. 7-11 класс» – М., 2004.
34. Компьютерный диск «БНП «Физика. 7-11 класс»» – М., 2004.

Тузова Алла Владимировна,

преподаватель физики и технической механики Технологического колледжа № 21,  
г. Москва

## Формирование исследовательских умений учащихся на занятиях по физике с использованием цифровой лаборатории «Архимед»

В современном образовательном пространстве важнейшее место занимает формирование умений и навыков исследовательского, аналитического характера, умения работать с информационными ресурсами. Формирование исследовательских умений учащихся должно стать одной из важнейших задач преподавателя физики.

Учащийся должен научиться проводить эксперимент: выполнить необходимые наблюдения и измерения, зафиксировать их, оценить точность измерений; проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы; осмыслив итоги эксперимента, наметить направления последующего исследования. Это даёт возможность сформировать у учащихся активное восприятие темы и получить полное представление о деятельности исследователя на различных этапах его экспериментальной работы. Формы организации учебных занятий, направленных на развитие у учащихся опыта самостоятельного экспериментирования, разнообразны: лабораторный практикум, самостоятельное учебное исследование, моделирование физического эксперимента с помощью специальных компьютерных программ (например, «Живая физика») и т.д.

Наличие современной материально-технической базы для выполнения исследовательских работ – необходимое условие качественной организации образовательного процесса. В настоящее время в нашем колледже появилась цифровая лаборатория «Архимед» Что же интересного можно сделать, имея в кабинете цифровую лабораторию?

Цифровая лаборатория «Архимед» даёт возможность проведения стандартных лабораторных работ в новом интересном виде. Например, изучение изотермического процесса происходит с использованием обычного одно-разового шприца. Ребята получают график зависимости давления от времени на экране КПК, при этом фиксируя объём в таблице. А затем по полученным данным строят в тетради график зависимости давления от температуры, получая изотермы, имеющие вид почти идеальной гиперболы.

Кроме традиционных лабораторных работ цифровая лаборатория даёт реальную возможность исследовать быстротекущие процессы (в частности изучать колебания различной природы), а главное – представить результаты исследований в простой и наглядной форме. Ряд явлений нашего мира, которые невозможно было увидеть на уроке, теперь можно разносторонне изучать в ходе обычного урока физики. Так, измерение скорости звука

и наблюдение биений звука ранее на уроках были практически невыполнимыми задачами. Теперь мы имеем возможность изучать эти явления на уроке, и с помощью датчиков звука и КПК ребята получают график зависимости частоты звуковых колебаний от времени. Полученные результаты передаются на персональный компьютер, где для их обработки используется программа MultiLab.

Эксперименты, проводимые с помощью цифровой лаборатории «Архимед», более наглядны и эффективны, это даёт возможность лучше понять и запомнить учебный материал. С цифровыми лабораториями можно проводить работы, как входящие в школьную программу, так и совершенно новые. Их применение значительно повышает наглядность, как в ходе самой работы, так и при обработке результатов.

Возможности цифровой лаборатории «Архимед» не исчерпываются исследовательской работой. Ведь в комплект входят персональный компьютер и видеопроектор. Владение учащимися прикладными программами для создания презентаций (Power Point) позволяет ярко представлять результаты проектной деятельности. Так, на конкурсе компьютерных презентаций, который проводился в рамках недели предметов естественно-научного цикла, ребята представляли свои проекты, а также делились опытом поиска информации и оформления презентаций. Результаты работы учащихся впоследствии используются на уроках с обязательным представлением авторов проектов.

Особое значение для стимулирования интереса к экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся имеют простые короткие эксперименты, которые проводятся во время урока в процессе изучения нового материала или при повторении пройденного. Именно короткие эксперименты вызывают стремление к самостоятельной исследовательской деятельности, являются началом большой и интересной работы, результатами которой учащиеся делятся на конференции научно-исследовательского студенческого общества.

Достоинства цифровых лабораторий:

- получение данных, недоступных в традиционных учебных экспериментах;
- возможность производить удобную обработку результатов эксперимента;
- автоматизация сбора и обработки данных, которая экономит время и силы учащихся и позволяет сосредоточить внимание на сути исследования;
- повышение уровня знаний за счет активной деятельности учащихся в ходе экспериментальной исследовательской работы;
- раскрытие творческого потенциала учащихся.

Использование цифровой лаборатории «Архимед» позволяет перевести процесс обучения на качественно другой уровень и подготовить учащихся к самостоятельной творческой работе в любой области знания.

## **Примеры планирования занятий по физике с использованием цифровой лаборатории «Архимед»**

### **Тема: «Роль эксперимента в физике»**

#### *Цели:*

- 1 – ввести понятия «эксперимент», «теория», «физическая модель»;
- 2 – познакомить учащихся с цифровой лабораторией «Архимед»;
- 3 – научить пользоваться карманным компьютером;
- 4 – получить первичные навыки работы с датчиками.

#### *План занятия:*

1. Изучение нового материала. Эксперимент как критерий правильности физической теории.

2. Знакомство с цифровой лабораторией «Архимед» Описание компонентов лаборатории.

3. Работа с карманным компьютером.

4. Знакомство с программным обеспечением ImagiProbe.

5. Регистрация нового исследователя. Создание опыта.

6. Лабораторная работа «Измерение температуры и давления в кабинете»

*Оборудование:* комплект КПК, комплект измерительных интерфейсов, комплект соединительных кабелей, датчики цифровой лаборатории, персональный компьютер, мультимедийный проектор.

*Итог занятия:* у учащихся появилось желание измерять любые параметры с помощью цифровой лаборатории; родилась тема первого исследования – «Установить зависимость давления воздуха от температуры»

### **Тема: «Сила трения»**

#### *Цели:*

- 1 – выяснить роль силы трения;
- 2 – дать понятие силы трения покоя, силы трения скольжения, силы трения качения;
- 3 – научить определять коэффициент трения.

#### *План занятия:*

1. Повторение. Подготовка к восприятию нового материала.

2. Изучение нового материала. Сила трения. Электромагнитная природа силы трения. Сила трения покоя. Сила трения скольжения. Сила трения качения. Коэффициент трения.

3. Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения» (проверка законов трения; измерение коэффициентов трения скольжения дерева по дереву и дерева по пластмассе).

*Оборудование:* монтаж экспериментальной установки – бруски из дерева и пластмассы, весы, трос, соединительные кабели, датчик силы, измерительный интерфейс, КПК Palm.

*Установка параметров измерений:* замер – 100/сек; длительность – ручную.

#### *Инструкция для проведения лабораторной работы:*

1. Измерьте массу бруска.

2. Откройте программу ImagiProbe и подготовьтесь к измерениям.
3. Произведите запись измерений.
4. Повторите эксперимент с другим бруском.
5. Выполните синхронизацию КПК и настольного компьютера.
6. Произведите экспорт опытов на настольный компьютер.
7. Откройте программу MultiLab и произведите импорт опытов.
8. Используя курсор, определите величину максимальной силы, измеренной датчиком до начала движения бруска. Это значение соответствует максимальной величине силы трения покоя.
9. На основании полученной силы определите коэффициент трения покоя.
10. Определите силу на участке, соответствующему движению с постоянной скоростью, и вычислите коэффициент трения скольжения.

*Итог занятия:*

1. Измерение коэффициентов трения поверхностей, которых нет в справочных таблицах.
2. Зависимость коэффициента трения от величины угла наклонной плоскости.
3. Зависимость угла отскока шарика от плоскости от коэффициента трения.
4. Подбор смазки для уменьшения коэффициента трения практически до нуля.

**Тема: «Уравнение состояния идеального газа»**

*Цели:*

- 1 – вывести зависимость между всеми параметрами, характеризующими состояние газа;
- 2 – научить применять уравнение Менделеева-Клапейрона к решению задач;
- 3 – вычислить массу воздуха в кабинете.

*План занятия:*

1. Изучение нового материала. Вывод уравнения состояния идеального газа.
2. Решение задач на расчёт одного из параметров.
3. Лабораторная работа «Определение массы воздуха в кабинете физики» (применение уравнения состояния идеального газа для оценки массы воздуха в кабинете физики).

*Оборудование:* КПК Palm, датчик давления, датчик температуры, датчик расстояния, кабели для датчиков, измерительный интерфейс.

*Инструкция по проведению лабораторной работы:*

1. Зарегистрируйте исследователя в КПК.
2. Создайте опыт и назовите его «Масса воздуха»
3. Установите датчик расстояния и измерьте длину, ширину и высоту помещения.
4. Вычислите объём аудитории.
5. Установите датчик температуры. Полученный результат выразите по шкале Кельвина  $T = t + 273$ .
6. Установите датчик давления и снимите показания.
7. Для вычисления массы воздуха пользуемся уравнением Менделеева-Клапейрона



$$m = Mpv/RT.$$

8. Для нахождения значения молярной массы воздуха пользуемся справочными таблицами.

*Итог занятия:* установить зависимость числа молекул воздуха в кабинете от погодных условий.

### Тема: «Газовые законы»

#### Цели занятия.

1 – установить зависимость между двумя термодинамическими параметрами при неизменном третьем;

2 – проверить экспериментально закон Бойля-Мариотта.

#### План занятия:

1. Проверка домашнего задания.

2. Изучение нового материала. Определение изопроцесса. Математическое выражение каждого газового закона и график соответствующего изопроцесса.

3. Лабораторная работа «Изучение изотермического процесса» (экспериментальная проверка закона Бойля-Мариотта).

*Оборудование:* КПК Palm, измерительный интерфейс, соединительный кабель, датчик давления, одноразовый шприц.

#### Монтаж экспериментальной установки:

1. Установить поршень на максимальный объём.

2. Присоединить шприц к датчику давления.

3. Соединить датчик давления с измерительным интерфейсом.

#### Инструкция по проведению лабораторной работы:

1. На КПК зарегистрируйте исследователя.

2. Создайте новый опыт и назовите его «Изотерма»

3. В окне «Определение датчиков» задайте датчик давления на канале 1.

4. Установите замер – 10/сек.

5. Установите длительность – вручную.

6. Соедините КПК с измерительным интерфейсом и включите просмотр.

7. Сжимайте газ, ступенчато изменяя его объём по 1 мл с остановками.

8. Произведите запись результатов опыта.

9. Касаясь стилусом ступенек на графике, запишите значения объёма и давления газа в таблицу:

№ опыта	V, мл	P, кПа	P.V

10. Постройте график изотермического процесса в координатных осях P и V.

11. Сделайте выводы о результатах эксперимента:

- анализ графика, соответствие его графику изотермического процесса;
- анализ расчётов  $P.V = \text{const}$ ;
- инструментальная погрешность.

*Итог занятия:* исследование изобарного и изохорного процессов; изменение силы, с которой воздух давит на нас.

**Тема: «Количество теплоты»****Цели:**

- 1 – вспомнить процесс теплообмена;
- 2 – научиться решать задачи на составление уравнения теплового баланса;
- 3 – экспериментально проверить уравнение теплового баланса.

**План занятия:**

1. Повторение изученного. Способы теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Удельная теплота парообразования и удельная теплота плавления.

2. Изучение нового материала. Уравнение теплового баланса и решение задач с помощью составления этого уравнения.

3. Лабораторная работа «Проверка уравнения теплового баланса» (проверить уравнение теплового баланса).

**Оборудование:** калориметр, мензурка, датчик температуры, соединительный кабель, КПК Palm, измерительный интерфейс, холодная и горячая вода.

**Инструкция по проведению лабораторной работы:**

1. Зарегистрируйте исследователя на КПК.
2. Создайте новый опыт и назовите его «Количество теплоты»
3. Определите датчик температуры на канале 1.
4. Установите замер «при нажатии»
5. Установите длительность – ручную.
6. Отмерьте с помощью мензурки объём холодной воды  $V_1$  и перелейте её в калориметр.
7. Включите режим «Просмотр»
8. Поместите датчик температуры в калориметр и нажмите «Запись»
9. Налейте в мензурку горячую воду и запишите её объём  $V_2$ .
10. Подождите выравнивания температуры и произведите запись результатов опыта.
11. Перелейте горячую воду из мензурки в калориметр, поместите в полученную смесь датчик температуры, подождите выравнивания температуры и нажмите «Запись»
12. По окончании нажмите «Стоп» и «Сохранить»
13. Результаты измерений занесите в таблицу:

№ опыта	$V_1$ , мл	$P$ , кПа	$P \cdot V$

**Итог занятия:** проверить уравнение теплового баланса в различных условиях.

**Тема: «Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи»****Цели:**

- 1 – ввести понятие электродвижущей силы;
- 2 – разъяснить содержание закона Ома для замкнутой цепи;
- 3 – научить применять полученные знания при проведении эксперимента.

**План занятия:**

1. Повторение. Физический диктант.

2. Изучение нового материала. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи.

3. Лабораторная работа «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» (исследовать зависимость между напряжением и током электрической цепи).

*Оборудование:* источник постоянного тока, реостат, соединительные провода, ключ, датчик напряжения, датчик тока, измерительный интерфейс, КПК Palm.

*Инструкция по проведению лабораторной работы:*

1. Соберите электрическую цепь в соответствии с рисунком.
  2. Зарегистрируйте исследователя.
  3. Создайте новый опыт и назовите его «ЭДС»
  4. Установите параметры измерений: замер – «при нажатии»; длительность – вручную.
  5. Выполните предварительную регистрацию экспериментальных данных в ручном режиме. Отключите ползунок реостата. Запишите начальное значение. Восстановите электрическую цепь.
  6. Меняйте сопротивление реостата, начиная с максимального значения сопротивления и постепенно снижая его. Каждый раз фиксируйте показания приборов, нажимая на кнопку на корпусе интерфейса.
  7. Произведите запись измерений.
  8. Выполните синхронизацию КПК и настольного компьютера.
  9. Произведите экспорт опытов на настольный компьютер.
  10. Откройте программу MultiLab и произведите импорт опытов.
  11. Произведите ручную аппроксимацию графика зависимости напряжения от силы тока, используя линейную формулу. Полученную формулу запишите в тетрадь.
  12. Ответьте на вопросы:
    - Какова величина внутреннего сопротивления источника тока?
    - Какова величина ЭДС источника тока?
    - Каков физический смысл точек пересечения графика с осями координат?
- Итог занятия: изобретение новых источников тока.

### **Тема: «Явление электромагнитной индукции»**

*Цель:* раскрыть сущность явления электромагнитной индукции.

*План занятия:*

1. Изучение нового материала. Открытие явления электромагнитной индукции. Значение этого явления в электроэнергетике. Демонстрация опытов по электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.

2. Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции» (пронаблюдать зависимость величины индукционного тока от скорости изменения магнитного потока).

*Оборудование:* катушка-моток, полосовой магнит, датчик тока, соединительный кабель, измерительный интерфейс, КПК Palm.

*Инструкция по проведению лабораторной работы:*

1. Прикрепите катушку-моток к датчику тока.

2. Соедините измерительный интерфейс с датчиком тока.
3. Зарегистрируйте исследователя.
4. Создайте новый опыт и назовите его «Индукция»
5. Определите датчик и его калибровку в миллиамперах от -10 до 10 мА на канале 1.
6. Установите частоту измерений: 10 в сек.
7. Измерения выполняются в режиме «вручную»
8. Введите магнит в катушку северным полюсом. Сделайте это несколько раз, меняя скорость движения магнита относительно катушки.
9. Поменяйте полюс магнита на южный.
10. Включите просмотр опыта. Результаты измерений вашего опыта должны отображаться на экране карманного компьютера в виде графика.
11. Включите запись измерений.
12. Сохраните результаты опыта.
13. Проанализируйте результаты и сделайте вывод о зависимости силы индукционного тока от скорости изменения магнитного потока и о направлении индукционного тока.

*Итог занятия:* исследование магнитного поля Земли; измерение магнитных полей катушек; измерение магнитного поля бытовых электроприборов.

### **Тема: «Волновые явления. Звук»**

#### *Цели:*

1. Дать понятие о волновом движении как процессе распространения колебаний в пространстве с течением времени.
2. Изучить механизм образования поперечных и продольных волн.
3. Рассмотреть звук как пример волновых явлений.
4. Определить экспериментально скорость звука в воздухе.
5. Наблюдать явления биения звука и график этого процесса.

#### *План занятия:*

1. Изучение нового материала. Волна. Поперечные волны. Продольные волны. Длина волны. Частота. Скорость распространения волны. Энергия волны. Звук. Скорость звука.

2. Лабораторная работа «Измерение скорости звука» (измерить скорость звука в воздухе).

*Оборудование:* два микрофонных датчика, соединительные провода, измерительный интерфейс, КПК Palm.

#### *Инструкция по проведению лабораторной работы:*

1. Установите микрофоны в ряд на столе, направив их на источник звука. Расстояние между микрофонами должно быть не менее 2 м.
2. Подключите к карманному компьютеру измерительный интерфейс.
3. Соедините измерительный интерфейс с датчиками.
4. Зарегистрируйте исследователя.
5. Создайте новый опыт и назовите его «Скорость звука»
6. Установите параметры измерений: замер – 400/сек; длительность – вручную.
7. Измерьте расстояние между микрофонами и запишите полученное значение в тетрадь.

8. Произведите резкий звуковой сигнал. Он должен быть коротким и громким. Выполните предварительные измерения.

9. Дождитесь окончания процесса регистрации данных.

10. Произведите запись измерений.

11. Для дальнейшего анализа результатов эксперимента выполните синхронизацию КПК и настольного компьютера.

12. Произведите экспорт опытов на настольный компьютер.

13. Откройте программу MultiLab и произведите импорт опытов.

14. При помощи курсоров и инструмента увеличения разместите на графике только ту его часть, которая соответствует моментам реакции микрофонов на звук.

15. Определите моменты времени прохождения звуковой волны через датчики.

16. Рассчитайте скорость звука  $v = l/(t_2 - t_1)$

3. Лабораторная работа «Биение звука»

*Оборудование:* два камертона на усиливающих звук подставках; резиновый молоток для возбуждения камертонов; соединительные провода для датчиков; измерительный интерфейс; КПК Palm; микрофонный датчик.

*Инструкция по проведению лабораторной работы:*

1. Расположите микрофон на середине расстояния между подставками.

2. Подключите к карманному компьютеру измерительный интерфейс.

3. Соедините измерительный интерфейс с датчиком.

4. Установите камертоны на расстоянии 20-30 см друг от друга, а их подставки направьте открытой стороной друг навстречу другу. Ударом резинового молотка возбуждите звучание камертонов и меняйте расстояние между ними, чтобы найти положение, при котором звук имеет максимальную силу.

5. Зарегистрируйте исследователя на карманном компьютере.

6. Создайте новый опыт и назовите его «Биение звука»

7. Установите параметры измерений: замер – 400/сек; длительность – в ручную.

8. Ударьте молотком по одному из камертонов. Подождите несколько секунд, пока не утихнет самый высокий звук.

9. Выполните предварительные измерения, пока звучит камертон.

10. Подождите окончания процесса регистрации данных.

11. Произведите запись измерений.

12. Для дальнейшего анализа результатов эксперимента выполните синхронизацию КПК и настольного компьютера.

13. Произведите экспорт опытов на настольный компьютер.

14. Откройте программу MultiLab и произведите импорт опытов.

*Итог занятия:* исследование зависимости скорости звука от температуры; сравнение скоростей звука в различных средах.

Шаталина Анна Викторовна,  
учитель физики ГОУ СОШ № 363, г. Москва

## Организация самостоятельных исследований учащихся при изучении кинематики

Содержание учебного материала по кинематике необходимо рассмотреть таким образом, чтобы деятельность по добыванию новых знаний выполнялась учащимися по осознанной потребности. Этого можно добиться, организовав изучение раздела с опорой на самостоятельные исследования учащихся. Для этого нужно выстроить курс в определенной логической последовательности: исходная ситуация, побуждающая к формулированию конкретной познавательной задачи, результат решения которой приводит к другой исходной ситуации, которая снова ведет к формулированию другой конкретной познавательной задачи, и так далее. Подробно методика этой деятельности описана С.В. Анофриковой и Г.П. Стефановой<sup>1</sup>.

Все зависимости между физическими величинами, описывающими механическое движение, устанавливаются учениками самостоятельно. Решается проблема оторванности теоретических моделей механики от жизни, так как они будут создаваться учащимися по осознанной потребности, в результате собственной деятельности.

В процессе самостоятельных исследований учащиеся будут попадать в ситуации, в которых им необходимо формулировать познавательные задачи, разрабатывать методы их решения, решать задачи.

Для организации деятельности учащихся по получению новых знаний с опорой на самостоятельные исследования учителю необходимо сначала создать систему познавательных задач по изучаемому разделу.

Приведем общую схему системы познавательных задач (ПЗ) по теме «Кинематика»:

ПЗ: какими законами описывается механическое движение?		
<p>ПЗ 1: какими физическими величинами можно описать механическое движение?</p> <p>ПЗ 1.1: какими физическими величинами можно описать положение тела в пространстве и во времени?</p> <p>ПЗ 1.2: какими физическими величинами можно описать изменение положения материальной точки в пространстве и во времени?</p>	<p>ПЗ 2: существует ли связь между физическими величинами, описывающими механическое движение?</p> <p>ПЗ 3: является ли обнаруженная связь между физическими величинами, описывающими механическое движение, устойчивой и повторяющейся?</p>	<p>ПЗ 4: каков вид зависимости между физическими величинами, описывающими механическое движение, которые связаны друг с другом?</p> <p>ПЗ: какое свойство равномерного прямолинейного движения описывает коэффициент пропорциональности <math>k</math> в законе <math>\Delta x = k \cdot \Delta t</math> (<math>S = k \cdot \Delta t</math>, <math>l = k \cdot \Delta t</math>) ?</p> <p>ПЗ: какое свойство неравномерного движения описывает коэффициент пропорциональности в зависимости <math>\Delta x = k \cdot \Delta t^2</math> (<math>S = k \cdot \Delta t^2</math>, <math>l = k \cdot \Delta t^2</math>) ?</p> <p>ПЗ: по какому закону изменяется скорость тела, движущегося неравномерно, с течением времени, если <math>\Delta x = k \cdot \Delta t^2</math> ?</p> <p>ПЗ: какое свойство неравномерного движения описывает коэффициент пропорциональности в законе <math>\Delta v = k \cdot \Delta t</math> ?</p> <p>ПЗ: действительно ли в зависимости <math>\Delta x = k \cdot \Delta t^2</math> коэффициент пропорциональности равен ускорению?</p> <p>ПЗ: какими законами описывается криволинейное движение?</p>

На основании общей схемы системы познавательных задач по теме создается сама эта система, содержащая исходные ситуации, побуждающие учащихся к формулированию предложенных познавательных задач, программы их решения, результаты решения.

---

<sup>1</sup> Анофрикова С.В., Стефанова Г.П. Практическая методика преподавания физики: Учебник для студентов педвузов. – Астрахань, 1995.

Негодяева Светлана Гендриковна,

учитель химии МОУ «Карагайская средняя общеобразовательная школа № 2»,  
с. Карагай Пермского края

## Практика развития исследовательской деятельности учащихся на уроках и элективном курсе по химии

Современное образование предлагает школьнику выбор того направления деятельности, которое привлекает его больше других. Поэтому педагогу необходимо организовать учебный процесс так, чтобы формировать и развивать у детей мотивацию изучения данного предмета или направления деятельности.

Исследовательская деятельность, как на уроках химии, так и на занятиях элективного курса является значимым фактором развития интереса к химической науке.

Разнообразие тем для исследования, актуальных в настоящее время, использование различных методов, межпредметных знаний, специального оборудования для проведения экспериментов активизируют познавательную деятельность учащихся, развивают их эмоционально-чувственную сферу, творческие способности, а также способствуют формированию научного мировоззрения.

Школа в наши дни призвана готовить выпускника, который может успешно адаптироваться к жизни, поэтому мы работаем ещё и над развитием ключевых компетентностей учащихся. Исследовательская деятельность способствует данному процессу, развивая основные компетентности: информационную, технологическую, коммуникативную и компетентность решения проблем.

Можно выделить несколько этапов освоения исследовательской деятельности школьниками.

*Первый этап* – исследовательская деятельность на уроке в виде решения экспериментальных задач или проведения непрограммных экспериментов с целью развития интереса к предмету и выявления роли исследовательской деятельности в школьном и дополнительном образовании.

Учащимся предлагаются задания – исследования, результат которых заранее известен. Задачами данного этапа являются:

- развитие познавательной активности через выполнение индивидуальных практических опытов;
- влияние на эмоционально-чувственную сферу через ситуацию открытия и нестандартность заданий;
- формирование умения самостоятельного поиска знаний и их усвоения через выдвижение проблемы и составление плана деятельности.

*Второй этап* – проблемно-поисковый – предполагает развитие самостоятельности и активности на основе усвоения и осмысления проблем и новой информации. Эту информацию школьники получают, анализируя литературу по данной теме, сопоставляя мнения разных учёных, собственные



знания и собственные методы деятельности для решения возникшей проблемы. Педагог на данном этапе знает направление деятельности, выступает в роли консультанта, а ученик приходит к результату самостоятельно. На втором этапе развивается компетентность решения проблем и коммуникативная компетентность. Школьники учатся высказывать собственное мнение, а также слушать и принимать мнение товарищей.

*Третий этап* – организация поисковой исследовательской деятельности, содержание которой не определено. Ученики самостоятельно (под контролем учителя или научного руководителя) определяют цели, задачи исследования и составляют план своей деятельности для достижения целей. Выбирается методика исследования, которая адаптируется к конкретным условиям. На этом этапе наблюдается развитие активности и самостоятельности школьников в организации самого исследования, их стремление доказать значимость результатов исследования; формулируются выводы.

Итогом исследовательской деятельности является выступление на конкурсе учебно-исследовательских работ учащихся, причём на разных уровнях – институциональном, муниципальном, краевом, российском.

Большие возможности для развития исследовательских способностей, ключевых компетентностей учащихся предоставляют элективные курсы в рамках предпрофильной подготовки.

С 2004 года автор реализует элективный курс для девятиклассников «Здоровье человека глазами химика» по программе, созданной в соавторстве с Л.Е. Ивановой. Курс рассчитан на 16 часов.

В его содержании выделяются три главные темы:

1. Химические элементы жизни.
2. Химия и медицина.
3. Здоровый образ жизни.

Наиболее интересными для учащихся в первой теме являются занятия по выявлению практического значения и принципиального отличия роли макро- и микроэлементов в организме человека, а также практическая работа по определению катионов и анионов в биологических средах (продуктах питания, растениях, животных, выделениях человека – поте, слюне). Занятия проходят в виде решения экспериментальных задач и выполнения групповых работ, то есть являются первым и вторым этапами освоения исследовательской деятельности.

Во второй теме учащиеся знакомятся с использованием неорганических веществ в медицине.

Особый интерес вызывает третья тема, при работе над которой ученики выясняют состав табачного дыма, влияние на живые организмы алкоголя, никотина, наркотических средств. Ребятам предлагаются на выбор темы реферативных работ для выступления на заключительной конференции.

Ежегодно часть школьников продолжает работу уже в виде учебного исследования, переходя на третий этап освоения исследовательской деятельности. Чаще всего учебные исследования проводятся по темам межпредметной направленности, связывающим химию с биологией, экологией, валеологией, так как провести химическое исследование в условиях средней общеобразовательной сельской школы довольно сложно.

Развитие информационной компетентности школьников происходит через анализ литературы и интернет-ресурсов по выбранной теме. На индивидуальных консультациях мы обсуждаем план исследования, определяем объект, предмет и проблему исследования, подбираем методики и методы решения этой проблемы (чаще других используются эксперимент, наблюдение, анкетирование, сравнение, анализ). После выполнения исследования учащиеся обрабатывают результаты в соответствии с методикой и делают выводы. Составляется текст работы, который оформляется согласно требованиям, и ученик готовит выступление на конкурсе учебно-исследовательских работ. На этом этапе происходит развитие технологической компетентности и компетентности в решении проблем.

Соблюдение основных требований к реализации элективного курса – кратковременности, использования различных информационных источников, активных форм обучения, принципа интеграции знаний из других предметов – позволяет вовлечь учащихся в исследовательскую деятельность, дать им возможность реализовать свои интересы, свой образовательный потенциал. Создание ситуации успеха, положительной учебной мотивации помогает вызвать у детей желание познать новое, стремление к самостоятельному поиску знаний, а значит, к продолжению образования после окончания школы. Занятия исследовательской деятельностью в ходе предпрофильной подготовки способствуют также развитию таких качеств личности, как инициативность, ответственность, способность к адаптации в различных условиях, к осознанному выбору будущей профессии, будущего рода деятельности.

## Исследовательская деятельность учащихся 10-х классов на уроках биологии и элективном курсе «Микроскопия и цитогенетика»

На современном этапе развития особое внимание в мире уделяется прогрессу в естественных науках, в частности, в таких актуальных областях, как генетика человека, цитогенетика, геномика, биотехнология и геновая инженерия. Ускоренными темпами развиваются исследования геномов живых организмов, биохимических процессов, происходящих в клетке, молекулярных механизмов возникновения заболеваний и способов борьбы с ними. На основе последних достижений науки в медицине развиваются и формируются такие направления, как клиническая и медицинская генетика, молекулярная генетика и цитогенетика, цитопатология и генотерапия.

Чтобы безнадежно не отстать от «цивилизованного мира» в этой сфере, как это случилось в 80-90-х годах XX века в отношении технологий и рынка «Hi-Tech», отечественной школе необходимо готовить выпускников, владеющих хотя бы основами теоретических и практических знаний в области современных биотехнологий – технологий будущего. Сегодня молодой человек должен знать ответы на вопросы: «Что такое клонирование?», «Для чего нужны трансгенные растения?», «Почему не все одинаково подвержены заболеванию СПИДом?» и т.д.; ориентироваться в потоке не всегда достоверной информации, уметь отделять «зерна от плевел»

В московской ГОУ СОШ № 26 разработана и осуществляется перспективная программа углубленного изучения биологии, которая направлена на формирование у учащихся естественно-научного мировоззрения, освоение методов исследовательской и проектной деятельности, обеспечение преемственности ступеней образования (предпрофиль – профиль – биологические и медицинские факультеты вузов – лаборатории и кафедры учебных, медицинских и исследовательских учреждений – преподавательская деятельность), а также участие в создании и расширении интегрированных творческих и аналитических проектов.

Курс общей биологии 10-го класса включает темы, изучение которых требует проведения лабораторных и практических работ, формирующих навыки исследовательской и аналитической деятельности. Таковы, например, разделы «Биологические системы: клетка, организм» и «Основные закономерности наследственности и изменчивости», освещать которые целесообразно на основе применения сравнительных и экспериментальных методов. Школьная программа, с нашей точки зрения, не позволяет в полном объеме овладеть суммой практических умений, необходимых для

интегрального сопоставления и понимания теоретических и эмпирических сведений и фактов.

Поэтому в учебные планы профильных классов введены дополнительные часы для изучения специальных дисциплин, действует программа «второй половины дня», целью которой является приобретение учащимися общих и специальных знаний, умений и навыков в сфере теоретической и прикладной генетики.

Для учащихся старших классов в школе проводится элективный курс «Микроскопия. Введение в цитогенетику человека. Основы геномики. Начала биотехнологии и генной инженерии» На занятиях старшеклассники получают возможность углубленно изучать профильный предмет, совершенствовать умение работать с научной литературой, оттачивать навыки использования оптических систем анализа, осваивать новые информационные технологии, постигать современную научную терминологию. Целью курса является формирование у учащихся естественно-научного мировоззрения, овладение теоретическими и практическими методами научно-исследовательской деятельности, знакомство с новейшими достижениями прикладной и фундаментальной биологической науки.

В плане курса 25 лабораторных работ, на которых десятиклассники скрупулезно изучают микроскопическое строение различных типов тканей, фазы митоза в растительных и животных клетках, гомологичные пары и критерии гомологии дифференциально-окрашенных хромосом, их структурно-функциональные особенности. Овладение методом цитогенетического анализа кариотипа лимфоцитов периферической крови человека позволяет ближе познакомиться с механизмами наследственности и изменчивости, проникнуть в тайны геномики и биотехнологии. Сочетание микроскопии с цифровыми компьютерными технологиями позволяет получать качественные изображения микроскопических объектов, оценить степень полиморфизма изучаемых структур, определять их характеристики. Создан и совершенствуется «Терминологический словарь»

Визуальное оптическое изучение учащимися полового хроматина (на собственноручно приготовленных окрашенных препаратах буккального эпителия) и гетерохроматиновых структур аутосом и Y-хромосомы человека является не только материальным подтверждением основных постулатов современной генетики, но и служит свидетельством в пользу теории эволюции.

Такие занятия способствуют формированию системного мировоззрения, научного способа мышления и оценки событий и явлений.

Тесное и плодотворное сотрудничество с такими исследовательскими и учебными учреждениями, как Научный центр психического здоровья РАМН, МНИИ педиатрии и детской хирургии Росздрава, Медико-генетический научный центр РАМН, МГУ им. М.В. Ломоносова, МПГУ, Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта и другими институтами и центрами существенно расширяет кругозор учащихся, уже в школе формирует творческую личность, определяет задатки будущего экспериментатора и исследователя, способствует выявлению одаренных детей.

На экскурсиях в генетические лаборатории старшеклассники знакомятся с современным оборудованием, инновационными молекулярными мето-

дами исследования, передовыми диагностическими технологиями, основанными на выделении, конструировании и клонировании рекомбинантной ДНК человека.

Школа приглашает ведущих специалистов, организует «круглые столы», посвященные злободневным проблемам современной биологической и медицинской науки. Ребята выступают с тематическими докладами и презентациями на представительных заседаниях, посвященных, в частности, проблемам клонирования биологических систем и перспективам развития геномики.

Логический анализ и наш собственный опыт указывают на плодотворность, безусловный положительный интеллектуальный и нравственный эффект такого взаимовыгодного сотрудничества.

**Хижнякова Анна Сергеевна,**

педагог дополнительного образования ГОУ ДЮЦ «Норд-Вест», г. Москва

## **Пошаговое введение школьника в исследовательскую деятельность в области биологии и экологии**

В настоящее время в школьной педагогической практике все большую популярность приобретают направления, ориентированные на развитие творческого потенциала учащихся. Одна из актуальных проблем в этом отношении – погружение школьника в насыщенную предметно-информационную среду путем приобщения к исследовательской деятельности. Сформулируем основные подходы к решению этой задачи на примере анализа опыта работы учебных подразделений исследовательского отдела ГОУ ДЮЦ «Норд-Вест»

На протяжении десяти лет одно из условий организации полноценного образовательного процесса в этих подразделениях – тесное сотрудничество с биологическим факультетом Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Работа со школьниками проводится большей частью на базе одного из старейших в мире научно-исследовательских стационаров – Звенигородской биологической станции МГУ, находящейся в 60 км от Москвы. На основании договора о сотрудничестве в течение всего учебного года руководство биостанции предоставляет школьникам жилые и лабораторные помещения, оборудование и необходимую литературу. Совместно с научными сотрудниками биологического факультета МГУ преподаватели «Норд-Вест» разрабатывают образовательные программы, ориентированные на пошаговое введение школьников в исследовательскую деятельность в области биологии и экологии. Сложилось три основных направления.

Школа Полевой Экологии. Это начальный этап приобщения школьников к исследовательской деятельности. К участию в работе Школы приглашаются любые общеобразовательные учреждения. Учебная программа построена на освоении учащимися 5-11-х классов простейших методов комплексного изучения экосистем. В настоящее время она включает три блока: зоология, ботаника и экология. Каждый из этих блоков предусматривает работу на трех уровнях сложности: ознакомительный (знакомство с объектами), освоение методов полевых и лабораторных исследований и учебное исследование. Основные формы работы сочетают в себе теоретические занятия, экскурсии по территории природного заказника биостанции и работу в лаборатории. По выбору школы можно комбинировать материал из нескольких блоков на любом уровне сложности. Одновременно биостанция может принять группу до 40 человек, включая сопровождающих педагогов. Продолжительность пребывания группы на стационаре три-семь дней. Участникам заезда предоставляются благоустроенные отапливаемые двухэтажные домики, трехразовое питание в столовой, лаборатории, литература и лабораторное оборудование. Занятия со школьниками проводят преподаватели МГУ. Расписание заездов предусматривает принятие групп как в выходные, так и в учебные

дни. Участники Школы, успешно сдавшие зачет или выполнившие учебное исследование, получают сертификат о прохождении соответствующего раздела учебной программы и приглашение на отборочное собеседование для прохождения Полевой практики на биостанции в период летних или зимних каникул.

**Полевая практика школьников.** К участию в практике приглашаются школьники, учащиеся 6-10-х классов, заинтересованные в приобретении дополнительных знаний в области биологии и имеющие желание заниматься самостоятельной исследовательской деятельностью. Допуск к прохождению практики получают ребята, успешно прошедшие специальное отборочное собеседование. Продолжительность зимней практики 10 дней, летней – 21 день. Группы состоят, как правило, из не более чем 30 человек. В программу практики традиционно входит освоение четырех образовательных циклов – двух ботанических и двух зоологических. По окончании каждого такого цикла учащиеся сдают зачет. Одновременно школьники собирают материал для выполнения исследовательской работы. Занятия и консультации по темам выполняемых работ проводят специалисты – научные сотрудники и преподаватели МГУ. Выбор темы исследований зависит от желания и интересов учащихся. Постановка задач и подбор методов осуществляется при участии научных консультантов. В конце практики проводится отчетная конференция, на которую для обсуждения результатов исследований приглашаются заинтересованные педагоги и школьники, студенты, а также доктора и кандидаты наук, профессора и доценты кафедр биологического факультета МГУ. После окончания практики ребята, успешно сдавшие зачеты и защитившие работу на конференции, получают свидетельство о прохождении полевой практики на биостанции и приглашение к участию в работе постоянно действующего подразделения «Юные исследователи природы» (ЮИП).

**Юные исследователи природы.** В объединение ЮИП, как правило, поступают ребята, желающие продолжить работу над темой исследования, которое они проводили во время практики. Два раза в неделю школьники посещают теоретические и практические занятия. Практические занятия проводятся на базе биостанции. Для полноценной работы объединения руководство биостанции предоставляет специально оборудованное помещение и лабораторное оборудование. Здесь же размещается библиотека и коллекционный фонд ЮИП. Обработка результатов исследований и подготовка материала к представлению на всевозможные школьные конкурсы и конференции проводится в индивидуальном порядке. Также для действительных членов ЮИП в период осенних и весенних каникул устраиваются многодневные выезды в заповедники, где ребята проходят дополнительную полевую подготовку. Образовательная программа объединения рассчитана на три года. Занятия проводятся по подгруппам в зависимости от возраста и уровня подготовки школьников.

Перечислим основные мероприятия и результаты работы объединения за 2006-2007 учебный год.

Осень 2006 года – участие и лауреатство на Московской городской конференции «Полевые исследовательские отряды» (МГСЮН). Экспедиция в заповедник «Нургуш» (Кировская область): сбор материала по изучению

биоты дереворазрушающих макромицетов и миксомицетов, определение собранного материала на кафедре микологии и альгологии биофака МГУ, а также в БИН РАН (город Санкт-Петербург) и ИЭРиЖ РАН (город Екатеринбург). Результаты исследований представлены к публикации в сборнике конференции молодых ученых ИЭРиЖ РАН, а также включены в материалы Летописи природы заповедника «Нургуш»

Зима 2007 года – проведение мониторинговых исследований фауны наземных позвоночных заказника Звенигородской биостанции МГУ в период полевой практики школьников. Организация и участие в Межклубовской школьной олимпиаде им. А.Н. Формозова (Звенигородская биостанция).

Весна 2007 года – полевая практика в Хоперском заповеднике (Воронежская область). Участие в конференции «Смолинские чтения» (Дарвиновский музей), участие и победа на Всероссийской школьной биологической олимпиаде в МГУ, участие и лауреатство на Международной конференции школьников «Сахаровские чтения» (город Санкт-Петербург).

Лето 2007 года – экспедиция в заповедник «Нургуш» Продолжение работы по изучению биоты макромицетов и сбор материала по изучению мирмекокомплексов заповедника с последующим определением в коллекциях Зоомузея МГУ. Экспедиция в Убсунурскую Котловину (Республика Тува). В ходе экспедиции в течении недели проводились суточные наблюдения за активностью муравьев и рептилий-мирмекофагов в песках Цугээр-Элс; собрано около 150 образцов плодовых тел макромицетов, 380 гербарных листов сосудистых растений, около 300 экземпляров насекомых; проведена работа по изучению структуры лишайниковых синнузий на высокогорном участке Мангун Тайга; отобраны планктонные пробы на озере Убсу-Нур (в пробах сотрудниками кафедры зоологии беспозвоночных МГУ был обнаружен новый, ранее не описанный, вид ракообразных); отобрано 500 проб подстилки и древесины с целью создания микробиологической культуры по получению плодовых тел миксомицетов и грибов.

Большинство выпускников объединения выбирают своей будущей специальностью биологию и экологию. Многие из них в настоящее время являются студентами и выпускниками биологических вузов, в том числе биологического факультета МГУ. Эти ребята, как правило, впоследствии продолжают принимать активное участие в методической и преподавательской работе всех трех образовательных подразделений. Созданная система дает любому школьнику возможность поэтапно погрузиться в область биологических исследований и актуализировать свою субъектную позицию настолько, насколько хватит его собственного потенциала.



Трегубова Ольга Геннадьевна,

учитель биологии высшей категории МОУ СОШ № 132 с углубленным изучением предметов естественно-экологического профиля, г. Пермь

## Организация школьных экспедиций на ООПТ как средство формирования экологических знаний и природоохранных умений учащихся

Для развития системы экологических знаний и природоохранных умений у детей и подростков продуктивна совместная работа учителя и учащихся в естественных природных условиях по изучению родных биоценозов, в нашем случае – Прикамья. Изучение биологии и экологии отдельных конкретных видов, популяций растений, животных – важнейший компонент экологического образования и природоохранного просвещения школьников. Такой вид деятельности может быть осуществлен в условиях школьной экологической экспедиции, как в период летнего отдыха учащихся, так и в течение учебного года.

Эколого-краеведческая экспедиция, если ее не превращать в череду экскурсионно-познавательных мероприятий – содержательная форма организации учащихся для решения задач экологического образования и развития личности. Практика организации таких экспедиций была разработана и реализована учителями школы совместно с сотрудниками факультета биологии и химии Пермского государственного педагогического университета. Работа проводилась с учетом местных природных условий и имела краеведческую направленность. Совместные учебные планы работы школьной экспедиции были реализованы в течение 2002–2007 годов. Преподавателями педагогического университета осуществлялось общее курирование учебно-исследовательских работ.

Основной целью работы с учащимися было формирование основ экологических знаний и природоохранных умений при изучении популяций редких и исчезающих видов растений.

Задачи, которые решались поэтапно педагогами совместно с детьми, – это обучение приемам описания биоценозов, работы с натуральными объектами в природе, организация учебно-поисковой деятельности, ознакомление с основами определения растений, проведение фенонаблюдений, работа с научной литературой.

Спецификой проведения экспедиций являлось то, что для работы с учащимися были выбраны растительные объекты, охраняемые на территории Пермской области и занесенные в Красную Книгу Среднего Урала, – растения семейства Орхидные (Orchidaceae).

Учащиеся школы изучали популяции разных экотопов любки двулистной (*Platanthera bifolia*), пальчатокоренника гибридного (*Dactylorhiza hebridensis*) на территории заказника ПГПУ Верх-Кважва в Добрянском районе и особо охраняемой природной территории «Лунежские горы»

Выбор данных объектов обусловлен, прежде всего, с точки зрения значимости полученных знаний и эффективности воспитательных подходов обучения основам экологии и охраны природы. Известно, как трудно привить природоохранные и экологические понятия, воспитать культуру природопользования. Но еще важнее – снабдить учащихся знаниями по краеведению, развить у них осознание понятия малой родины. Это возможно сделать только через непосредственную практическую деятельность в пределах родного населенного пункта, края.

Один из парадоксов школьного биологического образования – знание учащимися теории при почти полном отсутствии сведений о типичных обитателях своей местности. Поэтому приоритетным блоком основных экологических знаний были выбраны знания о следующих понятиях: факторы среды, типы взаимодействия организмов, биоценоз (через многообразие биоценозов родного края, видовое разнообразие), популяция (характеристика типов и параметров популяции). Основным блоком природоохранных понятий определены: Красная Книга, охраняемый вид, статус охраны, биоразнообразие, охрана биоценозов, хозяйственная и природоохранная деятельность.

Выбранные для работы растительные объекты занесены в Красную Книгу Среднего Урала и имеют III статус охраны. Тем не менее, многие учащиеся, встречая эти растения в природе, даже не догадываются о том, как они выглядят. Красная Книга многим представляется неким абстрактным учебно-рекомендательным пособием. Следует отметить, что чаще всего для учебно-поисковой работы с учащимися выбираются менее интересные и значимые объекты. Такой выбор имеет свои плюсы и минусы. Положительным моментом является то, что обучить элементам исследовательской деятельности и развить интеллектуальные навыки работы можно на любых биологических объектах, не нанося существенного ущерба природным комплексам, вероятность чего все-таки существует. Отрицательным моментом организации такой деятельности можно считать тот факт, что малая значимость изучаемого биологического объекта не существенно способствует формированию активной познавательной мотивации и развитию повышенного интереса к дальнейшей учебной деятельности при выборе специализации профиля обучения на старшей ступени школы.

Учащиеся на занятиях элективного курса предварительно углубленно изучают некоторые темы биологии, основы экологии, а также особенности произрастания растений семейства Орхидные, некоторые типы биотических связей, свойственных этим растениям, – симбиоз и мутуализм.

МОУ СОШ № 132 города Перми – школа с давно сложившимися традициями экологического обучения и природоохранного просвещения. Следует отметить, что во всех случаях перед проведением экспедиции ей предшествовало создание программы работы и проектирование развивающей среды. Временные детские объединения создают благоприятные возможности для создания развивающей среды, под которой понимается образовательная среда, способствующая обеспечению комплекса возможностей для саморазвития всех субъектов образовательного процесса.

Природный и социальный мир предоставляют личности ребенка целый ряд возможностей, которые имеют две составляющие: стимулы (объекты,

природное явление), выступающие из окружающего мира, и деятельность самой личности, направленная навстречу. В нашем случае реализации возможностей способствует экологическое образование, осуществляемое через систему взаимодействия детей с природой, с преподавателями, друг с другом, которое, в свою очередь, способствует формированию навыков корпоративной культуры.

Для обеспечения гетерогенности экологической деятельности в лагере, заключающейся в участии в максимально разнообразной деятельности, связанной с миром природы, используются и другие направления: оздоровительные, туристские, эколого-психологические, эколого-эстетические и учебно-исследовательские, которые включают поисковую, проектную деятельность детей в природе на основе наблюдения объектов и явлений природы, их взаимосвязей, постановки простейших опытов и экспериментов.

В 2005 году были осуществлены исследования по изучению влияния антропогенного фактора на природную среду в районе заповедника «Басеги», где учащиеся с помощью метода маршрутного учета по методике А.С. Боголюбова получили данные, которые были переданы в заповедник и использованы в ведении книги «Летопись природы». Результаты работы были представлены на конференциях разного уровня и получили хорошие отзывы.

Тесное сотрудничество школы с заповедниками Пермского края «Басеги» и «Вишерский» открывает широкие возможности для экологического просвещения учащихся. Это красивейшие природные территории, где можно увидеть природу во всей ее первозданности, разнообразии и богатстве. Сотрудники заповедника при проведении экскурсий по экологической тропе наглядно демонстрируют значимость сохранения дикой природы, всего биологического разнообразия, необходимость мер по охране природы. А учащиеся, в свою очередь, могут наблюдать за живой природой или изучать растения и животных.

В течение трех лет учащимися школы активно велись наблюдения за гнездовой жизнью сизой чайки на территории острова Туренец Ильинского района Пермского края: тщательно изучалась гнездовая территория, проводилась морфометрия 0-суточных птенцов, изучались взаимоотношения сизой чайки с другими обитателями острова, например, чайкой серебристой.

В период с июня по сентябрь были организованы две геоботанические мини-экспедиции на остров с целью флористического описания растительности, определения состояния травостоя и древостоя.

Одна из важнейших целей учебной геоботанической практики – ознакомление учащихся с закономерностями размещения растительных сообществ в пространстве в зависимости от условий местообитания. Такие наглядные данные, демонстрирующие взаимоотношения между растительностью и средой, можно получить при сопоставлении фитоценозов и их характерных признаков (в частности, спектры жизненных форм и экологических групп видов, особенности вертикальной и горизонтальной структуры сообществ и т.п.) с экологическими факторами местообитаний. Для этого закладывается комплексный геоботанический профиль, пересекающий основные элементы рельефа территории.

Метод геоботанического профилирования, во-первых, облегчает возможность сравнения описываемых фитоценозов с целью выяснения ведущих факторов среды, а во-вторых, помогает воспринимать каждый описываемый фитоценоз не изолированно от соседних, а во взаимосвязи с ними, как звено в непрерывной цепи закономерных изменений внешней среды.

В осенне-зимний период все полевые материалы, собранные при геоботаническом профилировании, обрабатываются, систематизируются и оформляются в определенной последовательности в процессе камеральной работы, проводимой в стенах школы: это обработка геоботанических описаний, название ассоциаций, построение легенды профиля и т.д.

В таких мини-экспедициях работа не ограничивается только одним направлением деятельности. Под руководством ученых группы в составе трех-четырех юных натуралистов проводят исследования по гидрологии, зоологические наблюдения, сбор и гербаризацию типичных растений местности, осуществляют фото- и видеосъемку.

Учащиеся интересуются не только природными особенностями Пермского края – активно осуществляются путешествия и по России. Так, в 2005-2006 году в зимний и летний периоды участники экспедиции прикоснулись к природе Ханты-Мансийского округа, а непосредственно побывали на территории природного парка «Кондинские озера» в Советском районе. Сотрудники парка провели для учащихся школы замечательный практикум по геоботаническому описанию озера. Национальный парк «Кондинские озера» создан с целью сохранения водной системы озер Арантур, Понтур, Ранге-Тур Кондинского речного бассейна. Для природного парка наиболее остро стоит проблема, связанная с разработкой Тальникового месторождения нефти. Нашей экспедиционной группе была показана экологически грамотная модель использования недр, применяемая на Тальниковом нефтяном месторождении, которая предусматривает применение новейших технологий и высокую культуру производства при проведении геологоразведочных и нефтедобывающих работ. Участники были поражены чистотой территории, прилегающей к месту разработки нефти. Вот она, экология в действительности.

Постэкспедиционный период – это период совместной работы учителей, преподавателей вузов и учащихся по камеральной обработке собранных материалов и созданию интеллектуальной продукции: фото- и видеоотчетов, исследовательских работ. Это и выступления в средствах массовой информации (областная газета «Луч», городской журнал «Дворовый вестник», школьная газета «Эхо»; статьи в межвузовском сборнике «Региональный компонент в преподавании биологии, химии, экологии»; презентационные материалы и др.).

Большая часть материалов представляется на семинарах, конференциях и конкурсах разного уровня, где практически всегда отмечается грамотами и наградами. Кроме этого, все наши длительные экспедиции, например на озеро Байкал, в Карелию или по рекам Пермского края всегда носят еще и спортивно-оздоровительный характер. Они заявляются в Маршрутно-квалификационной комиссии как походы различной степени или категории сложности. После успешного прохождения маршрута и сдачи необходимых

отчетов ребята получают соответствующие документы, на основании которых им присваиваются спортивные разряды.

Правильно спроектированная, с учетом индивидуального подхода, предварительная учеба школьников и педагогического коллектива, а также развивающая среда детской эколого-краеведческой экспедиции открывают новые возможности и ресурсы для обеспечения эффективности эколого-биологического образования и творческого саморазвития личности ребенка. Школьная экспедиция – это модель реальной деятельности, формирующая устойчивый интерес к изучению природы родного края и позволяющая заниматься в течение всего учебного года.

**Черевичко Анна Владимировна,**

научный сотрудник

**Зайцева Зинаида Оттовна,**

экологического просвещения

ФГУ «Государственный природный заповедник «Полистовский»», п. Цевло  
Бежаницкого района Псковской области

## **Организация исследовательской и природоохранной деятельности школьников на базе заповедника «Полистовский»**

Государственный природный заповедник «Полистовский» создан в 1994 году. Он расположен в Бежаницком и Локнянском районах Псковской области, в пределах южно-таёжного комплекса Полистово-Ловатской болотной системы, состоящей из 15 слившихся верховых сфагновых болотных массивов и являющейся крупнейшей на Европейском Северо-Западе. Антропогенное воздействие на экосистемы этой территории незначительно из-за отдалённости ее от населённых пунктов и относительной труднодоступности, поэтому здесь сохранились уникальные болотные комплексы, редкие виды растений и животных.

Эколого-просветительская деятельность – один из основных видов деятельности государственных природных заповедников. Задачи этой деятельности – обеспечение поддержки идей заповедного дела широкими слоями населения; разъяснение современной роли ООПТ в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы; содействие решению региональных экологических проблем; участие в формировании экологического сознания и развитие экологической культуры людей.

Эколого-просветительская деятельность в заповеднике охватывает все категории населения, хотя экологическое просвещение школьников занимает ведущее место.

Специалистами отдела экологического просвещения организованы детские экологические кружки, разработана специальная программа занятий, ориентированная на ребят разного возраста из малокомплектных сельских школ. На занятиях ребята узнают об уникальном растительном и животном мире верхового болота, о значении особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия нашей планеты, учатся любить родную природу. Регулярно для школьников проводятся мероприятия экологической направленности познавательного и развивающего характера. Это различные игры, конкурсы, викторины.

Ежегодно администрация заповедника организует детскую экологическую экспедицию для приобщения школьников к исследовательской деятельности, участию в посильных природоохранных мероприятиях, направленных на сохранение конкретных природных объектов. Участвуя в экспедиции, ребята учатся ставить и решать проблемы, делать обоснованные заключения

о состоянии окружающей среды, а также становятся активными пропагандистами экологических знаний среди сверстников и всего населения.

Экологические экспедиции можно считать вполне доступной и эффективной формой экологического образования школьников, живущих вблизи особо охраняемых природных территорий, способствующей формированию экологической культуры подрастающего поколения. В их состав (15-20 человек) попадают самые активные члены экологических кружков из сельских и районных школ. Ребята уже имеют определенный запас знаний об особо охраняемой территории, у многих уже сформировался интерес к определенному направлению исследований, поэтому предлагаемая исследовательская деятельность для них вполне доступна.

Наш заповедник расположен вдали от больших городов. Основной контингент – это дети из малокомплектных сельских школ. В условиях отсутствия специального оборудования и средств, практически невозможно организовать узконаправленный кружок, например, орнитологов, гидробиологов и т.п. Следовательно, в наши задачи не входит формирование у учащихся глубоких научных знаний, профессиональной ориентации (подготовка будущих ученых и т.п.). Под образовательной задачей мы понимаем формирование общих понятий о природных процессах, явлениях и их закономерностях, а также знаний о конкретных природных объектах и природе родного края в целом.

Важное место в экспедиции уделяется воспитательной работе. Воспитать у ребят чувство ответственности за родную природу, любовь к ней, дать понять каждому, что его небольшая научно-исследовательская и практическая природоохранная работа является вкладом в общее дело – сохранение и изучение природы заповедника, – вот важнейшая наша задача. Важно, чтобы сегодняшней школьник вырос не браконьером, а сознательным защитником родной природы, понимающим значение особо охраняемой территории и соблюдающим заповедный режим.

Особенностью нашей экспедиции является то, что работа школьников – это реальный вклад в работу заповедника. Собранный ими материал и написанные исследовательские работы используются сотрудниками научного отдела при составлении ежегодных научных отчетов. А проведенные акции по уборке территорий в охранный зоне, обновление аншлагов, подготовка информационных щитов – настоящая помощь инспекторам заповедника.

Обобщая вышеизложенное, можно сформулировать основные принципы организации учебно-исследовательской деятельности школьников в экологической экспедиции, проводимой заповедником:

- доступность объектов и методов исследования;
- осознание школьниками уникальности природы заповедника и важности своей работы;
- необходимость (конкретная польза) данной исследовательской и природоохранной работы для заповедника.

Каждый год лагерь детского экологического отряда «Родник» меняет свое месторасположение и работает в той «горячей точке», где его помощь наиболее необходима. При этом каждый участник выполняет индивидуальную исследовательскую работу, творческое задание и участвует в общих посильных природоохранных и эколого-просветительских мероприятиях.

Время работы лагеря 10-14 дней; за этот небольшой срок с намеченным объемом работ удастся справиться благодаря точному плану и режиму дня.

Представим программу и результаты работы детской экологической экспедиции в ГПЗ «Полистовский» в 2006 и 2007 годах:

	2006	2007
Цель экспедиции	Оценка экологического состояния озера Полисто – памятника природы Псковской области	Разработка и оборудование учебной экологической тропы в охранной зоне заповедника
Место расположения лагеря	Бежаницкий район, деревня Ручьи (на берегу озера Полисто)	Локнянский район, деревня Оболонье (на берегу реки Хлавица)
Задачи экспедиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить биоразнообразие (флору и фауну) водоема;</li> <li>• изучить некоторые гидрологические и гидрохимические характеристики озера;</li> <li>• оценить качество воды по гидрохимическим и гидробиологическим показателям;</li> <li>• провести посильные природоохранные и эколого-просветительские мероприятия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбрать маршрут для экологической тропы;</li> <li>• составить карту-схему маршрута, определить ключевые точки тропы и их познавательную и экологическую ценность;</li> <li>• изучить флору и фауну экологического маршрута;</li> <li>• подготовить информационные плакаты и текст экскурсии по экологической тропе;</li> <li>• провести посильные природоохранные и эколого-просветительские мероприятия</li> </ul>
Методы научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ литературы (изучение общей характеристики водоема);</li> <li>• маршрутный (инвентаризация прибрежной флоры и фауны);</li> <li>• стационарных станций (сбор проб воды на водоеме);</li> <li>• закладка профилей и пробных площадок (изучение высшей водной растительности);</li> <li>• анализ размерно-видового состава рыб в уловах местных рыбаков;</li> <li>• посильные гидрохимические и гидробиологические методы (оценка качества воды);</li> <li>• опросы и анкетирование местных жителей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ литературы (изучение общей характеристики района исследований);</li> <li>• картирование, использование спутниковой системы навигации GPS (закладка маршрута);</li> <li>• маршрутный (инвентаризация флоры и фауны тропы);</li> <li>• закладка пробных геоботанических площадок (изучение растительности);</li> <li>• описание и фотографирование следов жизнедеятельности крупных млекопитающих;</li> <li>• посильные гидрохимические и гидробиологические методы (характеристика реки Хлавица);</li> <li>• опросы и анкетирование местных жителей</li> </ul>
Темы индивидуальных исследовательских работ	Макробеспозвоночные животные озера Полисто как индикаторы качества воды. Рыбы озера Полисто. Высшая водная и прибрежно-водная растительность озера Полисто. Околоводные и водоплавающие птицы озера Полисто. Деревня Ручьи, ее прошлое, настоящее и будущее	Растительность и флора экологической тропы «Путь моховиков». Комплексная характеристика реки Хлавица. Животные экологической тропы, их местообитания и следы жизнедеятельности. Деревни вдоль реки Хлавица, их прошлое, настоящее и будущее
Результаты учебно-исследовательской работы	Дана общая характеристика озера; определены некоторые гидрохимические показатели (рН, растворенный кислород, прозрачность, цветность т.п.); определен видовой состав водной растительности, доминирующие виды, их распределение и степень зарастания водоема; обнаружено около 50 видов макробеспозвоночных животных; определен видовой состав рыб, дана размерно-возрастная характеристика массовых видов рыб; дана оценка качества воды по стандартным шкалам; выявлены места обитания редких и охраняемых видов водоплавающих и околоводных птиц; на основании полученных данных подтверждена уникальность памятника природы и необходимость его охраны	Разработана и частично оформлена учебная экологическая тропа «Путь моховиков» в охранной зоне заповедника; составлена карта-схема тропы; подготовлен проект буклета для посетителей; определен состав флоры тропы и распределение растительных сообществ по маршруту; выявлены места обитания крупных млекопитающих (медведь, лось, кабан, косуля и др.) в пределах исследованной территории; дана комплексная характеристика реки Хлавица – одной из ключевых точек маршрута (гидроморфология, флора, фауна, качество воды)



Природоохранные и эколого-просветительские мероприятия, проведенные за время экспедиции	Проведена акция «Чистый берег» в районе деревни Ручьи; проведен социологический опрос местных жителей на тему: «Нужна ли охрана озеру Полисто»; подготовлено выступление агитбригады для районных и сельских школ	Проведена акция «Чистый берег» в районе деревни Оболонье; проведена расчистка завалов на маршруте экотропы; подготовлены и установлены информационные плакаты и маркировочные знаки на экологической тропе; подготовлено выступление агитбригады для районных и сельских школ
---	---	---

Работа экспедиции проводится в несколько этапов. Работники заповедника готовят место для лагеря и частично оборудуют его еще до заезда детей.

В первый день работы экспедиции ребят знакомят с целью и задачами, которые ставит перед ними заповедник; обязательно в этот же день они слушают обзорную лекцию на тему: «Общая характеристика района работ (рельеф, флора и фауна)» и имеют возможность познакомиться с литературой, которая будет полезна им в работе. Затем каждый выбирает направление исследования. Это может быть ботаника, зоология, гидробиология, краеведение и др. Здесь практически нет ограничений, так как круг объектов для изучения очень широк на любой территории. Каждый из последующих рабочих дней включает:

- обзорную лекцию или экскурсию, которую проводят научные сотрудники заповедника или привлеченные специалисты: работники сельской библиотеки, лесхоза и др.;
- обязательное время для индивидуальной научно-исследовательской работы, которая осуществляется под руководством научных сотрудников заповедника, а при необходимости работы вдали от лагеря небольшие группы школьников сопровождают государственные инспектора заповедника;
- вечернюю творческую программу (игры, конкурсы, подготовка номеров художественной самодеятельности и т.п.), проводимую специалистами отдела экологического просвещения.

Такая форма работы позволяет школьникам не только выполнить индивидуальные научно-исследовательские работы, но и получить общие экологические и краеведческие знания на обзорных лекциях и экскурсиях, а также проявить свои творческие способности и общую эрудицию, участвуя в вечерних программах.

В деятельности экологической экспедиции принимает участие практически весь состав работников заповедника, начиная с директора заповедника, который присутствует на открытии экспедиции и ставит перед ребятами цели и задачи, а на закрытии (отчетной конференции) принимает результаты работы. Специалисты научного отдела и отдела экологического просвещения осуществляют постоянное руководство работой школьников. Большую помощь оказывают инспектора отдела охраны, которые помогают в организации быта в полевых условиях, а также обеспечивают доставку, охрану и безопасность детей в малонаселенных труднодоступных районах.

Организация исследовательской деятельности школьников на базе особо охраняемой природной территории имеет свои преимущества, она позволяет одновременно успешно решать образовательные и воспитатель-

ные задачи и привлекать детей и подростков к выполнению конкретной посильной исследовательской и природоохранной работы. Получение положительных результатов такой деятельности возможно благодаря согласованной совместной работе специалистов различных направлений деятельности Государственного природного заповедника – науки, охраны и экологического просвещения.

Галишева Марина Сергеевна,

педагог дополнительного образования высшей категории МОУ ДОД «Городской детский экологический центр», г. Екатеринбург

## Мониторинговые исследования городской орнитофауны в условиях дополнительного образования

Коллективы дополнительного образования, рассчитывающие на длительное и плодотворное существование, обязательно должны иметь в своем активе объединяющую педагога и учащихся идею. Такой идеей для коллектива зоологов-исследователей «Фауна», шестнадцатый год функционирующего на базе Городского детского экологического центра (ГДЭЦ) в Екатеринбурге, стала идея мониторинговых исследований орнитофауны Харитоновского парка. Здание ГДЭЦ располагается на территории парка, что и явилось одной из предпосылок для более подробного изучения некоторых компонентов данного биоценоза. Близость объекта гарантирует регулярность наблюдений и приучает юных экологов к мысли, что для настоящих исследований не нужно ехать в Африку – их можно производить прямо в родном городе, парке и даже в собственном дворе, от чего значимость их только возрастает, так как появляется возможность использования их результатов.

Одна из проблем общеобразовательных учреждений – это перегруженность школ и классов, излишняя массовость обучения. Учреждения дополнительного образования успешно решают эту проблему путем применения в образовательном процессе личностно-ориентированных педагогических технологий. Основным элементом частнометодической технологии обучения зоологии и основам исследовательской деятельности, применяемой автором, является программа «Зоолог-исследователь», основная часть которой рассчитана на три года обучения. Она предусматривает помимо общих также индивидуальные занятия, которые позволяют разработать для каждого ребенка специальную программу наблюдений в рамках общей работы. Помимо этого индивидуальные занятия дают возможность воспитать юных кураторов исследовательской деятельности, имеющих более глубокие знания, сильную мотивацию, и наиболее заинтересованных в результате.

Основной практической составляющей программы и стержневым элементом педагогической технологии являются мониторинговые исследования. Это долгосрочная практическая работа, которая может включать в себя как самые простые, так и достаточно сложные наблюдения, соответствующие уровню знаний учащихся. Усложняя со временем задачи исследования, педагог даёт детям возможность на протяжении всего процесса обучения (от трех до пяти лет) участвовать в интересной и важной природоохранной деятельности, проводящейся по всем правилам научного изыскания.

Мониторинг может касаться самых различных компонентов экосистемы, однако в данном случае он связан с *орнитофауной*, так как птицы – многочисленные и доступные объекты наблюдения, особенно в городе. Уже на первых

этапах знакомства птицы естественным образом вызывают у большинства детей желание работать с ними – изучать и охранять эти загадочные и хрупкие создания. По мере углубления знаний появляется возможность следить за изменениями разнообразия и численности птиц, выявлять особенности и прогнозировать перспективы адаптации к антропогенному ландшафту. Это интересная, нужная и вполне посильная для современных школьников работа.

Процесс деятельности учащихся, связанный с мониторингом орнитофауны, многофункционален. *Это и обучение, и воспитание, и социализация, и здоровьесбережение.*

*Образовательная функция* прежде всего заключается в том, что учащиеся имеют возможность применить знания, полученные во время теоретических занятий. Не менее значима отработка умений и навыков, полученных в процессе освоения программы (навык определения птиц, квалификации поведения или характера взаимодействия между ними, умение ставить цель и задачи, вести наблюдения, анализировать, делать выводы и прогнозы, разрабатывать рекомендации). Помимо этого, учащиеся на практике получают представление о типах экологического взаимодействия, о разнообразии связей птиц с другими живыми организмами и с окружающей средой в целом. Итогом реализации идеи развивающего обучения посредством активно-деятельностного способа является получение и накопление данных о состоянии и динамике орнитофауны города, что, с одной стороны, имеет реальную научную ценность, а с другой – способствует процессу самореализации всех участников данного проекта.

*Социализация* происходит за счет расширения коммуникаций, возникающих в процессе выполнения как исследовательской, так и просветительской деятельности. Подобные долгосрочные исследования объединяют учащихся детского коллектива, создавая общность людей, занимающихся важной природоохранной работой, обеспечивают преемственность поколений кружковцев (старшие и младшие совместно участвуют в учётах и наблюдениях, помогают друг другу, обмениваются знаниями).

Важным этапом социализации личности школьников является участие в конкурсах, олимпиадах и исследовательских конференциях разных уровней (от внутришкольных и областных до всероссийских и международных). Сбор данных, написание и защита работ создают условия для контактов с учеными, представителями общественных организаций, а также учащимися – единомышленниками из других коллективов на почве общности интересов.

Одним из аспектов социализации является расширение контактов с целью популяризации полученных данных. На первых этапах это выступления перед сверстниками, затем беседы и социологические опросы, специально подготовленные для посетителей парка, интересующихся проблемами экологии. Осуществляется также сотрудничество со средствами массовой информации – выступления по радио и телевидению, публикации статей в газетах и журналах. Все это дает детям дополнительную возможность научиться взаимодействовать с людьми, расширить круг своего общения, по-новому реализовать себя, ощутить радость причастности к социально значимому делу.

*Воспитательный эффект* достигается в результате тесного контакта с наблюдаемыми объектами. Человек, который наблюдал за выкармливанием птенцов в гнезде, близко видел все сложности «птичьей жизни», никогда не сможет нанести вреда ни птицам, ни природе в целом. Кроме того, совместная исследовательская деятельность стимулирует процесс воспитания ответственности за свой фронт работы перед коллективом.

Функция *здоровьесбережения* осуществляется за счет работы на открытом воздухе и в психологически комфортных условиях (сплоченный коллектив, общее дело, возможность самореализации). Освоение навыков полевых исследований, формирование умения гармонично сосуществовать с природой благотворно влияет на изменение поведения и стиля жизни учащихся, пусть даже «природа» – это парк в центре миллионного города. Учащиеся по мере включения в исследовательскую деятельность начинают понимать значимость таких оазисов как для птиц, так и для человека.

### ***Краткая методика и материалы исследований орнитофауны Харитоновского парка в Екатеринбурге***

Парк имеет площадь 7 гектаров и является частью старинной усадьбы Расторгуевых-Харитоновых, построенной в начале XIX века в классическом английском стиле. Парк расположен в центре города, имеет небольшое озеро и с трех сторон окружен улицами с интенсивным автомобильным движением. Наблюдения за орнитофауной парка ведутся с конца 50-х годов XX века. В период с 1959 по 1989 годы исследования проводились коллективом юннатов под руководством Р.А. Малышева. С 1993 года регулярные наблюдения за орнитофауной парка возобновились силами коллектива зоологов-исследователей «Фауна» под руководством М.С. Галишевой.

В течение всего года проводятся регулярные (один-два раза в неделю) относительные учеты (количество птиц за 30 минут экскурсии), в гнездовой период добавляются абсолютные учеты гнездящихся видов с поиском гнезд и картированием гнездовых территорий. Относительные учеты проводят все члены коллектива, абсолютные – учащиеся старшего возраста. Весь парк разбит на 25 участков, за которыми каждый гнездовой период закрепляются «наблюдатели». Контролируют работу «наблюдателей» и объединяют полученные данные «координаторы» – самые знающие и опытные из учащихся. Постоянно в работе активно участвуют 15-20 человек.

Данные учетов заносятся в таблицы и гнездовые карточки, которые существуют в бумажном и электронном видах. Помимо того, все обнаруженные гнёзда наносятся на карту-схему парка. За гнёздами ведутся наблюдения с целью определения успешности размножения птиц. Для выявления степени консерватизма и продолжительности жизни птиц в городских условиях некоторые виды кольцуются (большая синица, обыкновенная горихвостка, белая трясогузка, рябинник, белобровик, серая ворона). Неоднократно наблюдалось повторное гнездование окольцованных птиц. Ведется поиск и испытание способов привлечения дуплогнездников, кустарниковых и наземногнездящихся видов.

Ежегодно в летний период с просветительскими целями проводится социологический опрос и беседы с посетителями парка.

Для исследований применяются: бинокли «Беркут» БПЦ-7, «дуплоглаз» – устройство для проверки гнезд, искусственные гнездовья со съемной крышечкой, ловушка-боёк для кольцевания птиц на гнёздах, типовые алюминиевые кольца «Центра кольцевания», фотоаппарат.

Для повышения качества исследований учащиеся используют рекомендации орнитологов биологического факультета УрГУ, Института экологии растений и животных (ИЭРиЖ УрО РАН) и Уральского орнитологического общества.

**Некоторые результаты наблюдений.** На территории парка за 15 лет наблюдений (с 1993 по 2007 годы) обнаружено 70 видов птиц, из них 19 на гнездовании. У 5 видов (большого дятла, поползня, пеночки-теньковки, зеленой пеночки и серой мухоловки) гнездование было отмечено по одному разу. Доминирующими видами парка являются домовая воробей, полевой воробей и рябинник. С 1993 года число гнездящихся видов увеличилось почти в 2 раза (с 8 до 15), численность гнездящихся птиц (исключая воробьев) увеличилась в 4-5 раз за счет формирования колонии рябинников в 1995 году. На гнездовании появились зеленушка, щегол, зяблик, белобровик. Перестала гнездиться обыкновенная сорока. Численность зеленушки, щегла, зяблика и серой вороны за последние три года возросла в 2-2,5 раза. Успешность гнездования стабильно бывает высокой у белой трясогузки, зеленушки и горихвостки. Самая низкая успешность гнездования – у садовой камышевки. Гнёзда этого вида ежегодно гибнут в результате скашивания травы. В среднем успешность гнездования птиц парка значительно выше, чем в природных условиях. В парке ежегодно по разным причинам (резкое похолодание, хищничество ворон, скашивание травы) погибает лишь 15 % гнезд, в то время как в естественных местообитаниях 40-60 %.

За время исследования различные поколения учащихся коллектива «Фауна» стали свидетелями значительного изменения облика орнитофауны Харитоновского парка, в то время как внешний вид парка изменился мало. С формированием колонии рябинника появилось много открытогнездящихся видов, которые получили защиту от нападения врановых. Доля открытогнездящихся видов возросла с 40 до 60 %. С повышением численности гнездящихся птиц изменились и эстетические свойства парка – с апреля по конец июля в парке постоянно можно слышать демонстративное весеннее пение, при этом в июле его интенсивность значительно выше, чем в это время в естественных местообитаниях.

По результатам наблюдений и опросов посетители парка относятся к птицам лояльно. За последние десять лет не обнаружено ни одного случая разорения гнезда человеком, прекратился вандализм по отношению к зимним подкормочным столикам, который имел место в 90-е годы.

**Значение и перспективы мониторинговых исследований орнитофауны.** Систематические наблюдения за орнитофауной парка предоставляют богатый материал для написания учащимися исследовательских работ. Работа может касаться как непосредственно анализа результатов мониторинга орнитофауны (гнездовая и негнездовая орнитофауна, динамика видового состава и численности птиц), так и особенностей экологии отдельных видов птиц. Однако какую бы тему, связанную с птицами города, ни выбрал

учащийся, он всегда сможет воспользоваться банком данных, созданным всем коллективом. Например, для раскрытия темы «Проблемы взаимодействия сов и человека в антропогенных ландшафтах Свердловской области» были использованы материалы о видовом разнообразии сов, встречавшихся в парке, и особенностях их поведения. Лучшая работа конкурса эссе, связанных с охраной природы, организованного Генеральным консульством Великобритании в Екатеринбурге, также опиралась на наблюдения в парке (награда – поездка в Англию). Из 53 побед, одержанных в течение 15 лет на всероссийских, областных и городских конкурсах учащимися коллектива зоологов-исследователей «Фауна», более половины были связаны с мониторинговыми исследованиями орнитофауны парка.

На протяжении всех лет фрагментарно, для сравнительного анализа, велись наблюдения и в других парках города. В последние годы такие наблюдения стали более регулярными за счет помощи выпускников коллектива. Развивается сотрудничество с районными экологическими центрами (ЭЦ «Рифей» Железнодорожного района), интерес к подобным исследованиям проявляют ряд школ и интернатов, участвующих в экологическом движении. К работе по обследованию парков города планируют подключиться члены Уральского орнитологического общества. Таким образом, появляется возможность охватить весь город наблюдательными пунктами, что впоследствии позволит следить за динамикой орнитофауны города в целом и оценивать степень благополучия городских экосистем. Расширение контактов, повышение значимости нашей работы (самые продолжительные и тщательные наблюдения за птицами города) способствуют повышению качества образовательного и воспитательного процессов, а также положительно сказываются на процессах социализации и самоактуализации личности учащихся.

Итак, мониторинг орнитофауны городского парка – прекрасный исследовательский тренажер, использование которого в работе детского объединения дополнительного образования способствует достижению одной из основных целей педагогического процесса – формированию социально адаптированной и экологически ответственной личности с развитой мотивацией к познанию и творчеству.

Вурдова Ирина Федоровна, Мещерягина Светлана Галимзяновна,  
педагоги дополнительного образования Станции юных натуралистов, г. Асбест  
Свердловской области

## Исследовательская деятельность в системе дополнительного образования в разновозрастных группах эколого-биологической направленности

Сколько удивительного находится вокруг нас! Мимо скольких интересных событий и явлений мы проходим ежедневно, не заметив, не поняв их? Мир полон чудес, надо только уметь их открывать. Главным инструментом, позволяющим нам делать эти открытия, является наша способность исследовать окружающий нас мир<sup>1</sup>. Один из путей творческого восприятия современных знаний – систематическая исследовательская работа. Грамотно проводить исследования может не только человек, занимающийся наукой профессионально, но и тот, кто ещё учится в школе. В последние годы возросла значимость организации исследовательской деятельности школьников.

Новые знания можно получать от других в готовом виде, а можно добывать самостоятельно. Причём знания, добытые в ходе собственных опытов, наблюдений, экспериментов, выводов и умозаключений, обычно самые прочные. Как правило, они глубже, чем сведения, которые получены путём заучивания. Ведь исследование является «чистым», изначально свойственным человеку способом освоения действительности. При этом главная цель учебного исследования, с функциональной точки зрения, принципиально отличается от таковой в сфере науки. Если главная цель науки – производство новых знаний в общекультурном значении, то в образовании целью исследовательской деятельности является приобретение учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности через повышение мотивации к учебной деятельности и активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе. В науке исследование выступает как производство. У ребёнка исследование – средство ориентации в окружающей действительности<sup>2</sup>.

Исследовательская деятельность способствует воспитанию у школьников инициативности, добросовестного отношения к научному эксперименту, повышению интереса к экологическим проблемам родного края. Изучая состояние природной среды, учащиеся на практике применяют полученные теоретические знания, учатся планировать и проводить опыты, вносить в работу необходимые коррективы, анализировать и оформлять результаты. В последнее время в школах особое внимание уделяется мониторинговым исследованиям. Они позволяют ученикам увидеть и проследить причинно-следственные связи в системе «человек – общество – природа», научиться



прогнозировать последствия воздействия на природу, намечать пути и способы решения локальных экологических проблем, принимать активное участие в их решении.

В настоящее время в городе Асбесте наиболее полноценные условия для проведения мониторинговых исследований созданы в учреждении дополнительного образования детей эколого-биологической направленности Станция юных натуралистов. Педагоги детского творческого объединения «Лесная академия» оказывают методическую поддержку учащимся при проведении исследовательских работ в природных условиях. С этой целью педагогами разработаны следующие образовательные программы: «Лесная академия» – рассчитана на три года обучения, автор И.Ф. Вурдова и «Основы исследовательской деятельности» – рассчитана на два года обучения, разработчик С.Г. Мещерягина.

Обучающие задачи данных программ: развитие познавательного интереса к окружающему миру через исследовательский поиск, включение начинающих исследователей в творческую деятельность, пробуждение у них интереса к изучению проблемных вопросов, демонстрация научного исследования как единой системы во взаимосвязи её элементов, обучение основам научных методов, единых для большинства наук, формам и методам научной аргументации. А также обучение основам научной логики, формирование представления о планировании эксперимента, о различных видах письменных научных работ; опыта сотрудничества с различными организациями, работы с архивными публицистическими материалами, умения аргументировать и рассуждать, правильно оформлять материалы научного исследования.

Воспитательные задачи: приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы, формирование у них культуры общения и поведения в научном обществе.

Развивающие задачи: развитие деловых качеств (самостоятельности, ответственности, активности и аккуратности), совершенствование навыков самостоятельной научной работы и мотивирование к самопознанию, саморазвитию.

За 14 лет, в течение которых функционирует детское творческое объединение «Лесная академия», педагогами сформирована стабильная система организации исследовательской деятельности учащихся. Специфичность её определяют следующие условия: разновозрастной состав учебных групп (3-11-й класс), эколого-биологическая направленность деятельности объединения, проведение практической части исследований в природе во время многодневных походов и экспедиций, отсутствие научно-исследовательских центров и институтов в промышленном городе средней величины.

Во время учебных занятий работа с учащимися осуществляется в группах двух возрастных категорий: дети младшего школьного возраста и учащиеся старших классов.

На начальном этапе детям в группах младшего школьного возраста даются задания поисково-исследовательского характера, по результатам выполнения которых выявляется уровень их готовности к участию в исследовательской деятельности. Дальнейшая работа со школьниками строится

с учётом их индивидуальных способностей. При этом педагог усложняет условия проведения исследований, таким образом, расширяются средства сбора информации: от работы с природным коллекционным материалом или живыми объектами городской среды к исследованиям в полевых условиях. Следующим этапом в формировании навыков исследовательской деятельности у младшего школьника является приобщение к совместной со старшеклассниками обработке и анализу результатов исследований предшествующего полевого сезона.

На первом этапе работы с детьми старшей группы педагог включает учащихся в исследовательский поиск по проблеме, которую каждый воспитанник выявляет самостоятельно в процессе изучения фауны и флоры родного края. В дальнейшем школьникам преподается курс теоретических основ методов и методик проведения исследований в природе, требования к содержанию и структуре исследовательских работ, а также основные статистические методы обработки результатов биологических исследований.

Таким образом, теоретическая подготовка и обозначенная система включения учащихся в исследовательскую деятельность дают возможность детям в полевых условиях вполне автономно проводить экспериментальную часть своей работы.

Исследовательская деятельность во время походов и экспедиций осуществляется уже с разновозрастной группой.

Важнейшая педагогическая функция разновозрастного обучения исследовательской деятельности – стимулирующая. Благодаря совместной деятельности детей разных возрастов могут проявиться индивидуальные качества, которые в условиях одновозрастного обучения остались бы незамеченными: активность, ответственность, инициативность, заботливость. Так, старшие проявляют и развивают организаторские умения, способность самостоятельно решать учебные и исследовательские задачи. У младших повышается заинтересованность в исследованиях, активность. В итоге разновозрастное проведение исследований в большей степени, чем традиционное, развивает мотивацию учения, познавательные интересы учащихся. Такие занятия стимулируют развитие гуманных межличностных и деловых отношений между учащимися разных классов<sup>3</sup>.

Многодневные походы (4-7 дней) организуются во время осенних, зимних и весенних каникул, а в летний период осуществляются экспедиции (7-21 дней). В задачи педагога при работе с учащимися первого-второго года обучения входит: приобщение к экспедиционным условиям, ознакомление и практическая отработка основных методов полевой экологии, включение начинающих в деятельность по исследовательским проектам старшеклассников. При работе со школьниками, обучающимися три года и более, основными задачами педагога являются: организация сбора материала для индивидуальных исследовательских проектов и обучение учащихся младшего и среднего школьного возраста освоенным в рамках проектов методикам полевых исследований в природе. Полевые работы отличаются сезонностью их проведения, так, например, изучение батрахофауны осуществляется в весенне-летний период, учёт зимующих птиц – в зимний период, учёт бобров по погрызам – в осенний и весенний период, изучение гнездовой

биологии птиц – в летний период и т.д. Поэтому в течение года учащиеся набирают материал и по своим индивидуальным темам, и имеют возможность оказать помощь другим в их исследованиях. Данный метод работы позволяет педагогу развить у учащихся навыки проведения исследований различных направлений.

Отсутствие научно-исследовательских центров и институтов в нашем городе мы компенсируем активным взаимодействием с учёными региона. Результатом такого взаимодействия является, во-первых, ознакомление с деятельностью научных сотрудников и совместная работа с работниками природоохранных организаций, во-вторых, сотрудничество и консультирование с узкими специалистами по темам исследовательских работ, в-третьих, увеличение научной значимости проводимых исследований, в-четвёртых, возможность использования в проведении экспериментов материально-технической базы научных центров.

Педагогами детского объединения «Лесная академия» с 1994 года налажено сотрудничество с Висимским биосферным государственным заповедником. Здесь основным направлением мониторинговых работ являются орнитологические исследования: учёт зимующих птиц по Международной программе «Парус» Мензбирова орнитологического общества Российской Академии Наук, учёт тетеревиных по выводкам, учёт хищных птиц в период гнездования. Помимо этого проводится изучение результата реакклиматизации бобра, последствий катастрофических явлений (вывала и пожаров), учёт редких чешуекрылых, учёт крупных зверей по следам. Исследования гнездовой биологии птиц – воспитателей глухой и обыкновенной кукушек проводятся с 2000 года на территории стационара Экологического научно-просветительского центра «Скородум» в Ирбитском районе. К тому же на этой территории, по заданию директора Г.Н. Бачурина, учащимися детского объединения «Лесная академия» создана учебно-экологическая тропа, особенностью которой является закладывание эксперимента по интродукции орхидных и создание ландшафтных экспозиций на границе южной тайги с лесостепью. С 2004 года педагоги с наиболее активными в орнитологических исследованиях учащимися объединения «Лесная академия» проводят изучение паразитирования глухой кукушки на пеночке-зарничке в Баргузинском заповеднике.

По программе «Фауна», предложенной Институтом экологии растений и животных УрО РАН в 2001-2003 годах мы исследовали гнездование пёстро-го дрозда в заповеднике «Денежкин камень»

В окрестностях города Асбеста ребята проводят исследования по заданиям учёных Уральского орнитологического общества, Института экологии растений и животных УрО РАН и Уральского государственного университета им. А.М. Горького. Учащиеся объединения «Лесная академия» проводят на этой территории мониторинговые исследования дуплогнёздников и зимующих птиц, кольцевание птиц и рукокрылых, учёт амфибий в период размножения, а также отслеживают динамику растительных сообществ и ведут учёт редких растений и животных.

Участие педагогов и учащихся объединения «Лесная академия» в экологических школах областного и всероссийского уровня способствует рас-

ширению сфер исследований и познанию методов их проведения, а также налаживанию контактов с учёными и с другими образовательными учреждениями, занимающимися исследовательской деятельностью.

С результатами проведённых исследовательских работ воспитанники объединения «Лесная академия» участвуют в научно-практических конференциях, олимпиадах, экологических сборах городского, областного и всероссийского уровня. Новые данные по фауне и распространению птиц, полученные в ходе исследований учащихся, неоднократно были напечатаны в сборнике «Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири». Выступления воспитанников по итогам исследований и наблюдений за поведением животных вызывают большой интерес на заседаниях научных обществ города Екатеринбурга и оглашаются в средствах массовой информации.

Знания, полученные в результате обучения в «Лесной академии», дают ее воспитанникам возможность почувствовать себя востребованными как личность, состоявшаяся в научном плане, посмотреть на различные проблемы с позиции учёных и ознакомиться с требованиями к научному исследованию ещё до поступления в вуз; способствуют развитию познавательной активности и самостоятельности, интеллектуальной сферы личности, независимости мышления и мотивации к саморазвитию, повышению самооценки и уверенности в себе, активизации потенциальных возможностей для самореализации и творческого роста, созданию положительной мотивации к учению и образованию. Полученные умения ориентируют на выбор профессии, основывающейся на интеллектуальном труде, и могут применяться в будущем во всех сферах жизни. Приобретённые навыки способствуют воспитанию нравственных и моральных качеств человека и становлению его жизненных ценностных ориентаций.

Сложившаяся система работы с учащимися объединения «Лесная академия» помогает педагогам развить навыки освоения действительности посредством исследовательской деятельности как универсального типа мыследеятельности, наиболее адекватно соответствующего социокультурной миссии образования.

---

<sup>1</sup> Савенков А.И. Исследователь. Материалы для подростков по самостоятельной исследовательской практике // Практика административной работы в школе. – 2004. – №5. – С. 61.

<sup>2</sup> Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2002. – №1. – С. 24-33.

<sup>3</sup> Байбородова Л.В., Лантева Т.В. Методика обучения биологии: Пособие для учителя. – М., 2003. С. 10-11.

**Овсянникова Наталья Павловна,**

доцент кафедры естественнонаучного образования Института развития регионального образования Свердловской области, г. Екатеринбург

## Летний экологический лагерь как одна из форм комплексного экологического практикума

На всей территории промышленного Урала со сложной экологической ситуацией, в условиях современных мегаполисов с их индустриальными ландшафтами, особенно актуально развитие экологического образования, обеспечивающего формирование экологической культуры школьников. В региональной образовательной политике особое место занимает экологическая линия. В Свердловской области активно развиваются экологическое образование и просвещение.

Сегодня содержание экологического образования реализуется через различные формы организации образовательного процесса: обязательные и вариативные школьные курсы разделов экологии, лабораторные практикумы, проектировочную деятельность, полевые практики и экскурсии, экспедиции («погружение в природу»), конкурсные мероприятия, фестивальное движение и т.д. Особое значение приобретают практико-ориентированные формы экологического образования.

Кроме экологических знаний и навыков эколого-ориентированной деятельности у учащихся формируется определенная система ценностных ориентаций, основу которой составляют экологические ценности, и внутренняя социально-экологическая установка, во многом определяющая деятельностный аспект повседневной жизни учащихся. Эти качества впоследствии могут стать основой личности, для которой экологический императив будет собственным внутренним законом. Приобщение учащихся к методам экологических исследований позволяет им понять сущность экологических явлений, сделать практические выводы при решении конкретных учебных задач и проблем окружающей среды. Оно способствует изменению самого человека, его мировоззрения, поведения, стиля жизни.

Особенность школьного экологического образования в нашей стране – его тесная интеграция с системой дополнительного образования. Это обеспечивает гибкость и вариативность экологического образования, расширяет образовательное и воспитательное пространство, обеспечивает разнообразную практическую деятельность учащихся. Так, одной из форм тесного взаимодействия систем основного и дополнительного экологического образования в Свердловской области стало ежегодное проведение Летней школы юного эколога (ШЮЭ) – Областного летнего экологического лагеря для школьников (ОЛЭЛ). Лагерь организуется на базе образовательных учреждений и за двенадцать лет побывал во многих поселках Свердловской области. Выбор территории связан с природными, историко-краеведческими, экономико-географическими особенностями местности.

Участники ШЮЭ – подростки среднего и старшего школьного возраста Свердловской области, победители и призеры областных интеллектуально-творческих, конкурсных массовых мероприятий (олимпиады по экологии в рамках Фестиваля «Юные интеллектуалы Среднего Урала» и защиты учебно-исследовательских проектов Экологического сбора «ЮНЭКО», «Экомарафона», а также члены эколого-экспедиционных отрядов) – всего 50-60 человек.

Цель деятельности ОЛЭЛ – создание условий для развития ответственного, лично значимого отношения к экологическим проблемам родного края и социально активной позиции подростков через включение их в различные виды деятельности по изучению и посильному улучшению экологической обстановки в регионе. Учащиеся приобретают навыки и умения по использованию методов экологических исследований и экспертиз, опыт практической и проектировочной деятельности по оценке и улучшению состояния окружающей среды, определяются с тематикой учебно-исследовательской работы.

Работа школы регламентируется одной сменой в течение десяти дней.

Программа каждого дня ШЮЭ включает совместную деятельность участников и ученых-преподавателей по различным направлениям исследований (первая половина дня), экскурсии и природоохранные акции (вторая половина дня), досугово-развивающие и физкультурно-оздоровительные мероприятия (в утреннее и вечернее время).

Заключительные мероприятия по итогам работы ОЛЭЛ – защита учебно-исследовательских проектов и игра «Эко-КВН», где участники демонстрируют приобретенные знания, навыки исследовательской и проектировочной деятельности, результаты природоохранных акций, проявляют свои разносторонние таланты.

Образовательный процесс в рамках ОЛЭЛ организуется на основании образовательных учебных программ по различным разделам экологии и направлениям деятельности: «Экология растений», «Экология животных», «Гидробиология» и «Мониторинг состояния окружающей среды». Каждая программа включает в себя разделы учебно-исследовательской, проектировочной и природоохранной деятельности.

Содержание программ интегрировано и раскрывает взаимосвязи между различными природными компонентами экосистем с учетом влияния антропогенного фактора, с последующей оценкой экологической ситуации конкретной территории. Исследовательская деятельность органично сочетается с природоохранными акциями по уборке, очистке изучаемых территорий.

Тематика образовательных учебных программ варьируется, дополняется новыми направлениями учебных исследований.

Формой организации образовательного процесса является эколого-экспедиционный отряд (в составе 10-12 человек). Содержание и организация образовательной деятельности предоставляет каждому участнику ШЮЭ возможность самоопределения – осуществления выбора программы.

С юными экологами работают научные сотрудники Института экологии растений и животных УрО РАН, преподаватели Уральского государственного университета, школьные педагоги-экологи высокой квалификации, специалисты Экологического отделения ЦДОД «Дворец молодежи»

В качестве примера прилагаем образовательную программу, разработанную автором и реализованную в рамках Областного летнего экологического лагеря.

### **Образовательная программа в рамках деятельности Летнего экологического лагеря «Экология животных»**

Образовательная программа «Экология животных» составлена для проведения летнего экологического лагеря для старшеклассников. В лагере ученикам предоставляется возможность изучать разнообразные экосистемы.

Экология животных – наука о взаимоотношениях животных между собой и с окружающей средой. Данный полевой практикум базируется на школьном курсе зоологии. Программа нацелена, прежде всего, на изучение наиболее многочисленных групп животных, относящихся к типу беспозвоночных. Экология позвоночных изучается на примере птиц, амфибий, пресмыкающихся и рыб. Млекопитающие исследуются преимущественно по следам их жизнедеятельности. Кроме того, учащиеся получают представление о фундаментальных науках: экологии, систематике, морфологии, физиологии.

За время работы экологического лагеря исследования проводятся по нескольким направлениям:

- изучение видового состава различных экосистем;
- особенности строения и поведения животных в связи с занимаемой экологической нишей;
- влияние деятельности человека на видовой состав;
- роль животных в круговороте веществ в природе;
- животные в мониторинге окружающей среды;
- роль животных в процессе почвообразования;
- роль животных в стабилизации окружающей среды;
- правила сбора полевого материала в наземных экосистемах;
- изучение следов жизнедеятельности животных;
- способы определения численности животных;
- правила экологически грамотного поведения человека в природе.

*Цель программы* – формирование естественнонаучного подхода в изучении природы и отработка понятий по экологии животных.

*Задачи программы:*

- дать представление о методах изучения экологии животных;
- формировать понятия экологической ниши и экологических факторов;
- формировать представление о закономерностях распределения животных в экосистемах, их роли в круговороте веществ;
- научить методам сбора животных в природе, правилам обработки, этикетирования, фиксации, определения коллекционного материала, правилам ведения полевого дневника;
- показать возможность применения животных в биоиндикации антропогенного загрязнения среды;
- дать представление об экоцентрическом подходе к изучению природы.

Программа рассчитана на 36 часов. Перед первыми экскурсиями проводятся обзорные лекции, где оговариваются правила техники безопасности и поведения, экипировка участников экскурсии, даются основные представ-

ления об изучаемой дисциплине и понятиях экологии, отрабатываются представления о методах сбора материала.

Небольшие беседы проводятся для уточнения результатов проведенных исследований.

Заключительная лекция касается правил обработки результатов исследования и правил написания работы.

Темы исследовательских работ выбираются ребятами в начале цикла экскурсий. Преподаватель предлагает на выбор направления исследований, выясняет предпочтения, уточняет возможность сбора материала по той или иной теме. На экскурсиях, в дальнейшем, кроме общих запланированных исследований, каждый участник собирает материал по своей теме, при необходимости, все участники группы ему помогают.

### **Тематическое содержание программы:**

#### *Лекции.*

Лекция по технике безопасности, защитной экипировке участников экскурсии, правилам поведения на различных экскурсиях.

Зоология – наука о животных. Экология животных. Цели и задачи курса. Методики полевого наблюдения, эксперимента, исследования в природе.

Методы сбора животных в природе, правила обработки, этикетирования и фиксации коллекционного материала. Полевой дневник участника летнего экологического лагеря, оформление, правила ведения и значение.

Понятие экологической ниши, экологических факторов. Строение и поведение организмов в связи с занимаемой экологической нишей. Мониторинговые характеристики видов в связи с их биоэкологическими особенностями. Неравномерность распределения животных в природе.

Антропогенное влияние на животных. Охрана животных. Особо охраняемые территории Свердловской области. Животные как биоиндикаторы антропогенного загрязнения экосистем.

#### *Экскурсии.*

Ознакомительная экскурсия. Ознакомление с основными типами экологических систем данной местности: экосистема пресного водоема; почвенная экосистема; экосистема леса; экосистема луга. Их разнообразие и особенности.

Экскурсии в различные биотопы для сравнения обилия животных в них: пресный водоем; лесные биотопы; открытые биотопы. Особенности адаптации организмов к обитанию в различных биотопах. Наблюдение, исследование и сбор материала. Определение степени антропогенного воздействия. Выводы по результатам экскурсии.

#### *Практикумы.*

Сбор беспозвоночных животных, камеральная обработка: разбор и определение животных; фиксация, этикетирование образцов, составление сборов, коллекций.

Выбор темы для проведения учебно-исследовательской работы, обсуждение тем.

Проведение самостоятельных наблюдений в природе (выбор места, составление схемы пробной площадки, наблюдения).

Заполнение индивидуальных дневников.



Обработка результатов и написание сообщения (реферата) по теме учебно-исследовательской работы (проекта).

*Зачет* по программе направления «Экология животных» и игра «Эко-КВН»

*Конференция* по защите научно-исследовательских проектов на избранную тему.

#### **Требования к уровню подготовки:**

1. Учащиеся должны *иметь представление*:

- о целях и задачах зоологии и экологии животных как науки;
- о методах сбора беспозвоночных животных и уметь применять их на практике;
- о структуре оформления научно-исследовательской работы (проекта).

2. Учащиеся *должны научиться*:

- описывать результаты наблюдений;
- проводить наблюдения за живыми организмами в природе;
- определять в лабораторных условиях неизвестные виды животных и оформлять их в виде коллекций;
- представить результаты своих исследований в форме доклада (как вариант, стендового доклада), реферата или демонстрационной модели.

#### **Учебно-методическое обеспечение:**

Блокнот, альбом, карандаш, ручка, резинка, линейка. Для сбора беспозвоночных животных: энтомологический сачок, стеклянные, пластиковые баночки, пробирки, садки и т.п., фиксатор (спирт 70 %, эфир), типовые этикетки, энтомологические матрасики, вата, препаровальные иглы, энтомологические иголки, пинцеты. Микроскоп школьный, лупа бинокулярная, лупы ручные, бинокли, ванночки для разбора проб, чашки Петри, аквариумы различного объема, определители и дополнительная литература.

#### **Примерные темы исследовательских работ учащихся:**

1. «Фауна дневных булавоусых бабочек окрестностей поселка»
2. «Орнитофауна окрестностей (населенного пункта)»
3. «Изучение морфологии ящериц вида *Lacerta agilis*»
4. «Изучение морфологических особенностей лягушек вида *Rana arvalis*»
5. «Разнообразие типов ротовых органов и органов осязания у насекомых»
6. «Морфологическая изменчивость крыльев бабочек вида Белянка Горшковая»
7. «Типы повреждений древесных растений галлицами»
8. «Изучение особенностей строения конечностей насекомых, обеспечивающих прочное сцепление с поверхностью»
9. «Изучение аэродинамических свойств крыла стрекозы»
10. «Влияние почвенных нарушений антропогенного характера на жизнедеятельность мелких животных»

#### **Тезаурус:**

*Ареал* – область распространения определенного вида или популяции живых организмов.

*Биогеоценоз* – (по Сукачеву В.Н.) совокупность однородных природных элементов на определенном участке поверхности Земли.

*Биоиндикатор* – группа особей одного вида или сообщество, по наличию, состоянию и поведению которых судят об изменениях в окружающей среде, в том числе о присутствии и концентрации загрязнителей.

*Биологическое разнообразие* – разнообразие видов в экосистеме, подразделяется на разнообразие растений, животных, микроорганизмов.

*Биосфера* – самая крупная (глобальная) экосистема Земли – область системного взаимодействия живого и косного вещества на планете.

*Биота* – исторически сложившийся комплекс живых организмов, обитающих на какой-то крупной территории, изолированной любыми барьерами.

*Биотоп* – относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство, занятое биоценозом.

*Воздействие антропогенное* – сумма прямых и опосредованных (косвенных) влияний человечества на окружающую среду.

*Зооценоз* – совокупность взаимосвязанных видов животных, сложившаяся на каком-то пространстве.

*Мониторинг* – наблюдение, оценка и прогноз состояния различных параметров окружающей среды.

*Ниша экологическая* – место вида в природе, включающее не только положение вида в пространстве, но функциональную его роль в сообществе.

*Популяция* – совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию.

*Сеть пищевая (трофическая)* – условное, образное обозначение трофических взаимоотношений консументов, продуцентов и редуцентов.

*Цепь трофическая* – ряд видов или их групп, каждое предыдущее звено в котором служит пищей для следующего.

*Экология* – интегративная наука, изучающая взаимодействие живых систем с окружающей средой.

*Экосистема* – любое сообщество живых существ и его среда обитания, объединенные в единое функциональное целое, возникающее на основе взаимозависимости и причинно-следственных связей, существующими между отдельными экологическими компонентами.

*Экотоп* – местообитание сообщества.

### Литература:

1. Акимущкин И.И. Мир животных. В 2-х т. – М., 1971.
2. Акимущкин И.И. Мир животных. Рассказы о птицах. – М., 1973.
3. Акимущкин И.И. Мир животных. Рассказы о домашних животных. – М., 1981.
4. Акимущкин И.И. Самые, самые. Миниэнциклопедия. – М., 1994.
5. Биология. Животные. 7-8 класс / Под ред. М.А. Козлова. – М., 1993.
6. Биологический энциклопедический словарь. – М., 1989.
7. Большаков В.Н., Таршис Г.И., Безель В.С. Региональная экология. 10–11 класс. – Екатеринбург, 2000.
8. Воронцов А.И. Лесная энтомология. – М., 1982.

9. *Воронцов З.И.* Мастерская природы. Бионика. – М., 1981.
10. *Длусский Г.М., Букин А.П.* Знакомьтесь: муравьи! – М., 1986.
11. *Дежникова Н.С. Цветкова И.В.* Экологический практикум. – М., 2001.
12. Зоопарк в твоей книжке. Насекомые / Под ред. В.В. Никитина. – Харьков, 1992.
13. Книга для чтения по зоологии / Сост. С. Молис. – М., 1986.
14. *Корнелио М.П.* Школьный атлас-определитель бабочек. – М., 1986.
15. Красная книга РСФСР. Животные / Отв. ред. А.М. Колосов. – М., 1983.
16. Красная книга среднего Урала / Под ред. В.Н. Большакова, П.Л. Горчаковского. – Екатеринбург, 1996.
17. *Мамаев Б.М.* Школьный атлас – определитель насекомых. – М., 1985.
18. *Моуха И.* Бабочки. – Прага, 1979.
19. *Рябицев В.К.* Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2001.
20. *Шварц С.С., Павлин В.В., Данилов Н.Н.* Животный мир Урала. – Свердловск, 1951.

**Федотова Наталья Юрьевна,**

учитель географии МОУ СОШ № 2 им. А.С. Пушкина, г. Костомукша Республики Карелия

## **Организация исследовательской деятельности в области экологии, краеведения и природоохранном движении**

В целях обеспечения единого образовательного пространства на территории Республики Карелия с учетом социальных, культурных и экономических особенностей, а также согласно Закону Российской Федерации «Об образовании» (ст. 47, 14, 29 п. 2), Закону Республики Карелия «Об образовании», в учебный план образовательных учреждений введены часы на организацию учебных практик в 5-6-х классах, исследовательскую работу со школьниками в 10-11-х классах.

Введение национально-регионального компонента в различные образовательные области предполагает изучение учениками малой родины, ее географических особенностей, позволяет наиболее эффективно воспитывать любовь к своей местности, своему району, городу, формирует экологическую культуру, позитивное отношение к окружающей среде, развивает творческие и исследовательские способности ребенка.

Появилась необходимость развития и внедрения новых способов и педагогических технологий в образовании. Акцент в работе школы им. А.С. Пушкина переносится на воспитание свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, планировать свою деятельность. Этим обусловлено введение в образовательный процесс методов и технологий на основе проектной и исследовательской деятельности.

В основе исследовательской деятельности человека лежит важнейшая потребность в новой информации, новых впечатлениях и знаниях, в новых результатах деятельности.

Исследовательская деятельность учащихся – это творческий процесс взаимодействия учителя и учащихся по поиску решения (или понимания) неизвестного, в ходе которого осуществляется трансляция между ними культурных ценностей, результатом которой является развитие исследовательской позиции к миру, другим и самому себе, а также формирование (или расширение) мировоззрения<sup>1</sup>.

Развитию исследовательских способностей у учащихся уделяется большое внимание в работах отечественных ученых (А.В. Леонтович, А.Н. Поддьяков, А.И. Савенков, А.С. Обухов и другие).

Под исследовательской активностью мы понимаем творческое отношение личности к миру, которое выражается в мотивационной готовности и интеллектуальной способности к познанию реальности путем практиче-

ского взаимодействия с ней, к самостоятельной постановке разнообразных исследовательских целей, изобретению новых способов и средств их достижения, получению результатов исследования и их использованию для дальнейшего познания<sup>2</sup>.

Практика работы в школе показывает, что экологическое образование в современном его состоянии недостаточно обеспечивает формирование экологической культуры подрастающего поколения. Спланированная организация исследовательской работы со школьниками, возможно, поможет решить эту проблему. Учебно-исследовательская деятельность учащихся выстраивается из нескольких этапов, которые поднимают ученика до уровня, на котором возможна его творческая самореализация, то есть осуществление им самостоятельно какого-либо исследования.

*1 этап – организация элементов учебного исследования в области экологического образования на уроке и во внеклассной работе.* Введение в практику элементов учебно-исследовательской работы с учащимися начальных классов проходит на уроках окружающего мира.

Целостный образ окружающего мира формируется через «мозаику» его компонентов в процессе поиска ответов на детские вопросы: что? кто? когда? почему? и др. Например: «Что растет на клумбе, на подоконнике?», «Кто такие рыбы, звери?», «Почему не нужно рвать цветы и ловить бабочек?», «Где зимуют птицы?»

В теме «Эта удивительная природа» систематизированно и последовательно рассматриваются различные природные компоненты (воздух, вода, растения, животные).

В 4-м классе в центре внимания учащихся находится Россия – ее природа, история, хозяйство. Наша Родина рассматривается как часть мира. В теме «Земля и человечество» изучается история взаимоотношений человечества и природы, дети получают представления об истоках современных экологических проблем.

Курс «Мир вокруг нас» занимает особое место среди учебных предметов начальной школы. Познание детьми окружающего мира не ограничивается рамками урока. Оно продолжается и за стенами школы. Это и постановка опытов, проведение наблюдений, экскурсии «Наша школа», «Дорога от дома до школы», «Что у нас над головой и под ногами», клуб «Муравейник»

Клуб «Муравейник» Основное направление деятельности клуба – экологическое просвещение, образование и воспитание школьников, развитие осознанного, ответственного личного поведения в различных жизненных ситуациях, решение задач в процессе практической природоохранной деятельности. Клуб организован для учащихся вторых классов в 2003 году. Занятия для ребят проводят на базе детской городской библиотеки сотрудника заповедника «Костомукшский» Занятия проходят два раза в месяц по самым разным темам: муравьи, ярусы леса, зимующие птицы, звери зимой, скворечники. Организуются походы в заповедник.

*2 этап – учебно-исследовательская деятельность учащихся. Организация индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 5-8-х классов.* С учетом возрастных особенностей учащихся разрабатываются учебно-исследовательские проекты. Учебно-исследовательские работы

выполняются под постоянным контролем учителя и с использованием упрощенных методик сбора материала и обработки заданий. Результаты, получаемые в процессе выполнения таких работ, часто известны руководителю. Таким образом, эти работы являются упражнением на заданную тему, когда учащийся оттачивает преподнесенные ему умения и знания, необходимые для выполнения в будущем самостоятельного исследования<sup>3</sup>.

В нашей школе в 5-х классах введен модульный курс «Основы проектной деятельности школьников», который рассчитан на 17 часов в год. Он проводится параллельно программе «Мой край – Карелия»

В основе организации учебно-исследовательской деятельности учащихся лежит метод учебного проекта – это одна из личностно-ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности учащихся с целью решения задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые и прочие подходы.

Учебный проект с точки зрения учащегося – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и публично показать достигнутый результат.

Учебный проект с точки зрения учителя – это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать следующие компетенции школьника<sup>4</sup>:

- анализе проблемного поля, выделения подпроблем, формулирование ведущей проблемы, постановка задач;
- целеполагание и планирование деятельности;
- самоанализ и рефлексия (самоанализ успешности и результативности решения проблемы в рамках проекта);
- презентация деятельности и ее результатов;
- обработка материала для проведения презентации в наглядной форме с использованием для этого специально подготовленного продукта проектирования;
- поиск необходимой информации, ее систематизации и структуризация («вычленение» и усвоение необходимого знания из информационного поля);
- применение знаний, умений и навыков в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.

Учащиеся 5-6-х классов, в силу своих психологических и возрастных особенностей, испытывают трудность в выборе темы исследования, поэтому большая роль здесь отводится учителю. Именно педагог показывает алгоритм постановки проблемы и выбора темы для дальнейшего исследования.

Основанная в 1983 году на северо-западе Карелии, Костомукша в 2008 году отмечает свой юбилей. При строительстве города и освоении железорудного месторождения люди старались сохранить уникальную природу этого края. Голубые глаза озер, могучие темнохвойные леса, разнообразный видовой состав животных, богатые месторождения полезных ископаемых, древние валуны – все это создает неповторимый колорит города, дает воз-

возможность общения с природой и окружающими ландшафтами. К юбилею города учащимся было предложено выполнить проект «Мой любимый город». Класс делился на группы. Каждая мини-группа получила свой образовательный маршрут и работала над своим подпроектом. Проект интересен тем, что многие дети получили возможность сделать что-то своими руками.

Итогом работы стал школьный фестиваль презентаций и работ «Мой любимый город» для учащихся 5-6-х классов.

На этом этапе предполагается участие лучших проектов в городской конференции «Шаг в будущее – юниор», других мероприятиях подобного рода, таких как Всероссийский конкурс «Первые шаги»

Второй этап организации исследовательской деятельности имеет целью формирование у детей стремления к приобретению новых знаний, развитие интереса к общению друг с другом и к участию в совместной деятельности.

*3 этап – исследовательская деятельность учащихся, разработка школьного экологического проекта и его реализация. Представление результатов проекта. Оценка и поощрение результатов творческой деятельности учащихся.* Исследовательские работы подразумевают большую самостоятельность учащихся как при выборе методик, так и при обработке собранного материала; учитель выступает в роли консультанта. Результаты, которые могут быть получены в процессе исследования, часто неизвестны и учителю. Такие работы проводят ученики, которые имеют определенный опыт исследования, они знакомы с основными принципами и методами сбора информации, обработки данных; именно они готовы участвовать в разработке и реализации больших проектов.

Экологический проект – это форма работы школьников в рамках экологического образования, при которой дети самостоятельно или с помощью учителя проводят собственные экологические исследования для последующего составления плана действий по решению местных экологических проблем.

В школе разработан и реализуется эколого-краеведческий проект «Мой город и я. XXI век»<sup>5</sup>. Цель проекта – формирование исследовательских умений учащихся по наблюдению, контролю и прогнозу состояния окружающей среды в городе Костомукше.

Задачи:

- привлечение школьников к решению экологических проблем;
- повышение мотивации школьников к изучению экологии региона;
- включение учащихся в различные виды деятельности по изучению экологической обстановки в городе Костомукша и формирование их исследовательских умений по наблюдению, оценке, контролю и прогнозу состояния окружающей среды с использованием ИКТ;
- приобретение школьниками практического опыта участия в проектах, их представлении, пропаганде результатов.

Проект включает девять программ:

- «Вода в городе»;
- «Биоразнообразии на территории города»;
- «Экологический мониторинг микрорайона школы»;
- «Экологический паспорт школы»;

- «Рекреационные ресурсы города Костомукши»;
- «Почвы в городе»;
- «Общественное мнение»;
- «Экологическая тропа»;
- «Экошкола»

В ходе осуществления проекта используются групповые, информационные, проективные технологии и личностно-ориентированное развивающее обучение. Все девять программ развиваются одновременно и дополняют друг друга. Школьники участвуют в полевых исследованиях, проводят лабораторные анализы, социологические исследования, ведут пропагандистскую и просветительскую работу по защите природы. По каждой программе школьниками специально проводятся исследовательские работы, итоги обобщаются с использованием ИКТ и представляются общественности.

Виды деятельности:

1. Организация исследовательских групп школьников по девяти программам проекта. В течение всего периода действия проекта работает координационный совет, в который входят школьники-исследователи, лауреаты конкурсов, конференций и учителя естественных дисциплин. Учащимся школы предлагаются на выбор темы исследования по каждой программе проекта, продумывается роль каждого участника проекта, осуществляется знакомство с основными методиками полевых исследований, определяются сроки исполнения отдельных видов эксперимента, обеспечивается научно-методическая педагогическая поддержка.

2. Сбор материалов по программе. Разрабатывается индивидуальная программа действий для каждой исследовательской группы. В программу заложено проведение с использованием ИКТ теоретических занятий по отдельным темам проекта, отработка отдельных методик эксперимента, ознакомление с достижениями науки по данному вопросу в специальной научной литературе, интернете, изучение местного краеведческого материала, проведение консультаций и организация полевых исследований. Каждой группе предоставляется поддержка как со стороны педагогов-учителей естественного цикла школы, так и со стороны сотрудников экологического отдела заповедника «Костомукшский», преподавателей Костомукшского филиала ПетрГУ.

3. Анализ, обобщение данных с использованием ИКТ. Под руководством педагогов осуществляется обработка данных полевых исследований, социологического опроса, конкретизируются отдельные моменты проводимого эксперимента, формулируются выводы, разрабатываются конкретные предложения и рекомендации по разрешению той или иной экологической проблемы с учетом имеющихся в школе возможностей по ИКТ. Обеспечивается поддержка преподавателя информатики и ИКТ.

4. Реализация рекомендаций и представление результатов работы в сети Интернет.

5. Практическое применение полученных результатов исследования в школе, городе Костомукша в целях реализации образовательной области «Геосистема Карелии»

6. Мониторинг хода проекта. Обобщение опыта.



7. Оборудование мультимедийного кабинета географии для работы с учащимися среднего и старшего звена.

8. Подготовка методических рекомендаций для коллег.

Имеющиеся результаты. Проект «Мой город и я. XXI век», в рамках которого реализованы ученические научные исследования, действует в школе с 2001 года. Все работы были представлены на городской конференции «Шаг в будущее», восемь работ – на Республиканской конференции «Шаг в будущее», Республиканской конференции молодых исследователей окружающей среды. Учащиеся 9-11-х классов неоднократно были призерами городских и республиканских научно-практических конференций исследователей окружающей среды «Шаг в будущее», дипломантами XIII Всероссийских чтений им. В.И. Вернадского, призерами XII Международной конференции молодых исследователей «Эко-2006», Всероссийского конкурса юных исследователей «Первые шаги»

Результаты их исследований известны ученикам, учителям, родителям, общественности города. Данные исследований используются сотрудниками заповедника «Костомукшский» и в практической природоохранной деятельности учреждений и предприятий города.

Каждая работа выполнена как в печатном, так и в электронном виде. В локальной школьной сети учащиеся имеют возможность познакомиться с ученическими исследовательскими работами<sup>6</sup>.

На территории Костомукшского городского округа расположен государственный природный заповедник «Костомукшский», который входит в состав российско-финляндского заповедника «Дружба» Заповедник «Костомукшский» – это уголок северной природы, суровой, но красивой. Он был создан для сохранения лесной формы дикого северного оленя и видового состава растений северной тайги. Леса в заповеднике преимущественно еловые, возраст деревьев достигает 300 лет. В рельефе преобладают ледниковые формы: камы, озовые гряды, бараньи лбы, валуны. Вся территория рассечена большим количеством болот, ламбушек, речек. Самым красивым местом считается озеро Каменное. На озере находится 98 больших и малых островов.

Ежегодно в заповеднике проходят учебную практику студенты ведущих вузов Петрозаводска, Санкт-Петербурга, Москвы. Эта особо охраняемая природная территория имеет большое значение в экологическом просвещении населения города и исследовательской деятельности школьников. Ежегодно между школами города и заповедником «Костомукшский» заключается договор о совместной работе.

В течение нескольких лет функционирует международная экологическая программа «День Земли и Марш парков» Основная её цель – формирование экологической культуры у учащихся и привлечение общественности к решению вопросов охраны природы.

Совместно с сотрудниками заповедника для учащихся организуются познавательные викторины, ролевые игры, природоохранные акции, такие как «Сохраним заповедные леса вместе», «Ёлочка зеленая», «Чистый город – мой город», «Спасем вербу», экологический праздник «День Земли» Эти мероприятия имеют социальную направленность, так как к ним привлекается население города. Они освещаются СМИ, используются в рамках просве-

тительной деятельности.

Важное звено работы – экологическое просвещение и исследовательская деятельность школьников. Совместно с сотрудниками научного отдела заповедника для школьников организуются небольшие по продолжительности экспедиции на территории заповедника. Основные задачи: закрепление знаний, полученных в течение учебного года; отработка методик ведения полевых исследований; проведение инвентаризации интересных объектов природы; овладение правилами поведения в природе и формирование навыков бережного отношения к ней.

В результате такой совместной деятельности появляются новые проекты, разрабатываются туристические маршруты, такие как «Удивительное рядом», «В сказочном лесу», «Тропа коробейников», проводятся исследования по изменению мощности снегового покрова, изучаются следы животных, оценивается экологическое состояние водоемов, ведется мониторинг антропогенного влияния.

В перспективе планируется совместно со школьниками провести инвентаризацию и создать максимально полный каталог описаний достопримечательностей, интересных природных объектов, памятных исторических мест на территории заповедника «Костомукшский» Методикой описания перспективных туристических объектов на территории ГПЗ «Костомукшский» с нами поделились коллеги из города Москвы, которые проводили и реализовывали комплексную программу «Карелия-2006»<sup>7</sup>.

В процессе исследовательской работы детей можно эффективно обучать, развивать и воспитывать, но чтобы это делать, педагог должен быть грамотным специалистом, эрудированным человеком, интересным для каждого ребенка; ему необходимо владеть современными педагогическими технологиями, методиками исследований окружающей среды.

Совместно с сотрудниками заповедника и методическим объединением учителей географии для учителей естественнонаучного цикла проводятся деловые встречи, выездные практики, организуются семинары по экологическому просвещению, в процессе которых они отработывают методики экологических мониторинговых исследований, расширяют знания о местной флоре и фауне<sup>8</sup>.

Как результат такой деятельности следует отметить появление печатных продуктов «Возвращение к истокам. Через народные традиции к экологическому образованию. Учебно-методические материалы» Метсяхаллиус, Кухмо, 2004», «Очарованные природой. Природа не знает границ» (Метсяхаллиус, Кухмо, 2007), «ООПТ – центр экологического воспитания школьников», «Материалы методического семинара учителей географии и сотрудников заповедника «Костомукшский» (Костомукша, ГПЗ «Костомукшский», 2007).

Опыт в области экологического образования и воспитания был представлен учителям Республики Карелия в ГОУ РК «ИПК РО», на Международных семинарах (Россия – Финляндия) по экологическому образованию в рамках проектов «Энфолия», «Возвращение к истокам», Международном экологическом форуме «Молодежный дом – Карелия»

Исследовательская работа учащихся с практическим использованием

результатов этой работы для охраны природы – одна из эффективных и интересных форм экологического образования, воспитания. Она меняет стереотипы поведения людей в отношении к окружающей природе. Воспитывает бережное и рациональное отношение ко всему живому. Следовательно, в перспективе наши ученики смогут выработать стратегию управления (регулируемого) состоянием природной среды и вовремя исправлять допущенные ошибки.

В настоящее время назрела необходимость выйти на более высокий качественный уровень работы: повысить профессиональную компетентность педагогов – руководителей исследовательских работ школьников, использовать различные методики организации исследовательской деятельности учащихся в разных предметных областях. Новые формы работы должны реализовывать личностно-ориентированный подход, который позволит усилить мотивацию наиболее успешных учеников, пробудить познавательный интерес и активность у более широкого круга детей.

---

<sup>1</sup> Обухов А.С. Исследовательская позиция по отношению к миру, другим, себе // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве. – М., 2006. – С. 72.

<sup>2</sup> Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве. – М., 2006. – С. 51.

<sup>3</sup> Харитонов Н.П. Принципы и формы представления ученических исследовательских работ // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве. – М., 2006. – С. 281.

<sup>4</sup> Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Проектная деятельность (система действий учителя и учащихся) // Естественнонаучные проекты / Сост. М.Ю. Демидова. – М., 2005. С. 7.

<sup>5</sup> Федотова Н.Ю. Справочник Министерства Образования РФ «Общественные ресурсы образования» – М., 2003.

<sup>6</sup> Федотова Н.Ю. Исследовательская деятельность школьников в рамках экологического проекта «Мой город и я. XXI век» // Исследовательская работа школьников. – 2006. – №4. С. 166.

<sup>7</sup> Леонтович А.В., Цветков А. В., Гурвич Е.М. и др. Комплексная программа дополнительного образования «Карелия -2006» // Исследовательская работа школьников. – 2006. – №4. – С. 99.

<sup>8</sup> Сайт учителей географии: <http://geography.kostomuksha.iso.karelia.ru>

Суркова Татьяна Владимировна,

преподаватель биологии ГОУ НПО ПУ-34, г. Электрогорск Московской области

## Урок-экскурсия «Мы изучаем лес»

**Учитель:** Цель нашей работы заключается в том, чтобы привлечь ваше внимание к плачевному состоянию нашей планеты.

Объектом исследования мы выбрали территорию смешанного леса, расположенного в районе железнодорожной платформы «14 километр»

Актуальность нашей работы заключается в том, что в своем исследовании мы подняли проблему необходимости создания благоустроенных мест для людей, посещающих лесной массив.

Новизной нашего исследования является то, что мы разработали специальные мероприятия, улучшающие состояние леса. Задачи работы: выбрать территорию для изучения лесного сообщества, разработать проект пробной площадки для исследования и составить ее физико-географическую характеристику; изучить многообразие видов растений смешанного леса, надземную ярусность растительного сообщества; определить освещенность леса, изучить изменение силы ветра в различных типах групп растений; осуществить наблюдение за растениями леса; отметить красоту и гармонию лесного сообщества.

Методы исследования: сбор, изучение и анализ природного материала; наблюдение (характерные особенности крон деревьев, листовых пластинок, определение многообразия лесного сообщества); анализ и прогнозирование (анализ температурного режима леса, влажности в лесу, силы ветра, красоты леса); проектирование пробной площадки для исследования.

**Ученик:** Лес – источник древесины. Деревянный пол, оконные рамы, двери, мебель – все это мы можем видеть в каждой квартире; кино- и фото- пленка, газеты и журналы, скрипка и пианино и еще многое, многое другое – все это «выросло» в лесу! Дерево – символ равновесия, которое мы с вами должны сохранять. Деревья дают тень, возможность отдыха человеку. Из них можно сделать множество необходимых вещей. Ученые подсчитали, что доход от пожизненного использования леса примерно в 6 раз больше, чем стоимость древесины, которую можно получить, срубив его. Но это не значит, что вообще нельзя рубить лес. Необходимо соблюдать правило, которое знали еще наши предки: «Срубил дерево – посади два» И тогда лес будет давать древесину, облагораживать природу, улучшать климат, радовать нас своей красотой.

**Учитель:** Какая серьезная проблема затронута художником на этом шуточном, на первый взгляд, рисунке? (На рисунке изображён Земной шар с растениями, которые подстригает парикмахер).

**Ученик:** На земном шаре проходит массовая вырубка лесов. На рисунке изображено плачевное состояние нашей планеты.

**Учитель:** Выбор пробной площади для изучения лесного сообщества. Работу по закладке пробной площади проводили в два этапа.

*Первый этап.* Начиная изучение лесного сообщества, выбирали подходящий для решения поставленных задач участок растительного покрова леса. Для этого обошли его в различных направлениях.

*Второй этап.* После осмотра всего естественного участка выбрали и отмерили пробную площадь, которая должна иметь четкие границы. Размеры пробной площади при изучении лесного сообщества составляют  $100 \text{ м}^2$  - квадратная площадка  $10 \times 10 \text{ м}$ . Для работы необходимы колышки, цветные флажки или лента для обозначения границ площадки и компас, с помощью которого можно заложить площадку строго необходимой формы.

**Ученик:** *Порядок работы:*

1. Выбрали первый колышек, отметили лентой или флажком дерево или куст, если они совпадают с выбранной точкой «один» По компасу сориентировались строго на север, отсчитали в этом направлении  $10 \text{ м}$  парами шагов и отметили точку «два»

2. От точки «два» отсчитали таким же образом  $10 \text{ м}$  в западном направлении – отметили точку «три»

3. Определили четвертую вершину пробной площади. Отметили на плане в соответствии с масштабом дерева, кустарники, особенности рельефа.

**Учитель:** *Составление физико-географической характеристики пробной площади.* Составлять характеристику стали сразу же после осмотра участка и выбора пробной площади. Для этого заполнили бланк, используя сделанные во время осмотра записи в полевом дневнике, карту той местности, где проходит практика, и начерченный нами план площадки. При характеристике положения описываемого участка, прежде всего, необходимо указать общий характер рельефа – равнина.

*Изучение многообразия видов растений смешанного леса:* Сообщество смешанного леса представляет собой естественную группировку растений, животных, бактерий, грибов, лишайников, живущих во взаимодействии друг с другом и с окружающей средой. Важнейший компонент лесного сообщества – растения.

**Ученик:** Разные виды растений оказывают неодинаковое влияние на условия жизни в сообществе. По силе влияния различают следующие группы видов растений: виды-«строители» – преобладающие виды с наиболее мощным средообразующим воздействием; «постоянные спутники» – виды, обычно присутствующие в сообществе, но не господствующие в нем; господствующие, или доминантные – виды, преобладающие в различных ярусах леса.

Так, в смешанном лесу видами-«строителями» могут быть сосна и дуб. Как правило, им сопутствует липа. Среди кустарников господствующим видом часто является орешник (лещина обыкновенная); среди травянистых растений – сныть обыкновенная, копытень европейский.

Преобладающие виды оказывают наибольшее влияние на условия жизни в сообществе.

Лесные сообщества, как и другие виды сообществ, принято называть по преобладающим в каждом ярусе видам растений. Например: дуб черешчатый – лещина обыкновенная – сныть обыкновенная; сосна обыкновенная – осока волосистая и др.

На выбранной пробной площади изучили видовой состав растений смешанного леса. Основное правило изучения строения и жизни растительного сообщества – по возможности полное выявление всех видов, а не только тех, которые в данное время преобладают; важно учитывать растение в состоянии

проростков, всходов, угнетенных особей, а также растения, обнаруживаемые единично. Иначе нельзя составить представление о видовой насыщенности изучаемого сообщества.

**Учитель:** Изучение надземной ярусности растительности смешанного леса. Различные виды растений в лесном сообществе имеют разную высоту, поэтому их надземные части расположены в пространстве в несколько слоев, «этажами», или, иначе, ярусами.

**Ученик:** Ярус – элемент, то есть составная часть вертикальной структуры растительного сообщества, проявляющийся в том случае, когда сообщество образовано резко отличающимися по высоте жизненными формами.

Распределение растений по надземным ярусам связано с количеством света, которое определяет температурный режим и режим влажности в растительном сообществе на различной высоте над поверхностью почвы. Более сложные по ярусности лесные сообщества отличаются, как правило, более высокой устойчивостью к неблагоприятным воздействиям среды, болезням, вредителям.

В смешанных лесах ярусное распределение растительности хорошо выражено. Выделяются следующие: древостой, подлесок, травяной травяно-кустарничковый ярус и ярус мхов и почвенных лишайников. Краткая характеристика их и условные обозначения приведены в таблице ниже.

В смешанном лесу подъярус А1 может быть образован двумя, тремя и большим числом видов деревьев<sup>1</sup>. Это ель обыкновенная, сосна обыкновенная, дуб летний черешчатый; липа сердцевидная, береза бородавчатая; клен платановидный, осина или тополь дрожащий.

Второй подъярус А2 состоит из деревьев меньшей величины: рябины обыкновенной, яблони дикой, черемухи обыкновенной, ивы козьей, клена татарского.

Подлесок смешанного леса В образован лещиной обыкновенной, бересклетом европейским и бородавчатым, жимолостью татарской и лесной, калиной обыкновенной, бузиной красной, крушиной ломкой.

В подъярус С1 входят: борец высокий, бор развесистый, чистец лесной.

Подъярус С2 сложен более низкими травами: сныть обыкновенная, осока волосистая, пролесник многолетний.

Подъярус С3 – это наиболее низкие травы, такие как копытень европейский, кислица обыкновенная.

Крайне редко можно встретить в травянистом ярусе смешанного леса такие виды, как лунник оживающий, башмачок настоящий, надбородник безлиственный. Эти растения занесены в Красную книгу.

В травянистом ярусе, наряду с цветковыми растениями, могут встречаться и папоротники.

Ярус мхов и надпочвенных лишайников в смешанном лесу почти всегда есть, но он, как правило, не образует сплошного покрова.

**Учитель:** Определение освещенности леса по составу и плотности напочвенного покрова. Лес обладает большой возможностью изменять и улучшать климат, придавать окружающей среде комфортные, наиболее благоприятные санитарно-гигиенические свойства.

**Ученик:** Установлено, что 1 га леса поглощает за день 220-280 кг углекислого газа, выделяя одновременно 180-200 кг кислорода. Наиболее значительное воздействие оказывают леса на скорость ветра и освещенность. Так, смешанный сосново-лиственный лес снижает скорость ветра на 2,6 м/сек, а температуру воздуха – примерно на 4° С.

В смешанных лесах, имеющих хорошо выраженный подлесок, скорость ветра снижается еще более значительно, заметно повышается влажность воздуха, которая возрастает с увеличением плотности древостоя. Многие растения, особенно хвойные, выделяют особые вещества – фитонциды, убивающие микробов – возбудителей болезней человека, животных и растений. В лесу освещение совершенно иное, чем на открытых пространствах. До почвы доходит лишь небольшая доля солнечного излучения. Почва, получающая меньше 16 % общего излучения, остается обнаженной. При 16-18 % появляются первые мхи; при 22-26 % – ягодные кустарники, например, черника; если почва получает более 30 % солнечного излучения, она покрывается разнообразными растениями.

**Учитель:** Изучение изменения силы ветра в различных типах групп растений. Установлено, что скорость ветра уменьшается у входа в лес, на опушке, в 7 раз, а внутри леса – в 11 раз.

**Ученик:** Используя шкалу Ботфорта, в течение нескольких дней мы проводили наблюдения за силой ветра на открытом пространстве, у входа в лес и в центре изучаемой группы растений. У входа в лес ветер сильный (колышутся большие ветви), а внутри леса – легкий (движение воздуха ощущается лицом, шелестят листья). Результаты занесли в таблицу.

**Учитель:** Изучение влияния леса на температуру воздуха. Мы провели сравнительное изучение температуры воздуха в различных группах растений леса, используя следующую характеристику: ажурная (А) – без подлеска и кустарниковой опушки; полуажурная (ПА) – в ней встречаются как высокоподнятые, так и низкоопушенные развесистые кроны, с единичными вкраплениями кустарника; плотная (П) – из деревьев нескольких ярусов и с опушкой кустарника.

**Ученик:** Измерили температуру воздуха на высоте 10 см от поверхности почвы и у самой поверхности (на высоте 3-5 см) сначала на открытом пространстве, а затем в центре каждой изучаемой группы растений:  $t^{\circ}_в$  – температура воздуха, измеренная на высоте 130 см от поверхности почвы;  $t^{\circ}_п$  – температура воздуха, измеренная на высоте 3-5 см от поверхности почвы;  $t^{\circ}_в$  разница ср. темп. =  $t^{\circ}_в$  ср. от. прост. -  $t^{\circ}_в$  ср. в изуч. группе  $t^{\circ}_п$  разница ср. темп. =  $t^{\circ}_п$  ср. от. прост. -  $t^{\circ}_п$  ср. в изуч. группе

**Учитель:** *Наблюдения за растениями леса.* Выполняя предыдущие задания, мы познакомились с многообразием растений леса, научились распознавать их по особенностям строения органов, по общему контуру (габитусу). Есть ряд признаков, которые нужно иметь в виду, наблюдая за растениями и определяя их видовую принадлежность. Вот некоторые из них:

1. Условия обитания (защищено ли растение камнями, деревьями, кустарниками; есть ли поблизости ручей, болото и т.д.).

2. Особенности произрастания. Следует обратить внимание на то, образует ли данное растение заросли или каждая особь растет изолированно;

высокое ли оно или его рост угнетен. Некоторые растения, такие как брусника, черника, клюква, произрастают колониями, другие же предпочитают жить обособленно или небольшими группами.

3. Отношения с другими растениями. Некоторые растения используют другие виды как опору для гибких тонких стеблей, чтобы, взбираясь по ним, получить больше солнечного света. Омела белая питается соком других растений, в частности, дуба черешчатого, т.к. является растением-паразитом.

4. Отношения с животными. Все растения так или иначе связаны с животными. Желтый цвет лютиков привлекает насекомых, которые питаются нектаром цветка, а заодно способствуют опылению. Привлекают животных и сладкие ягоды; они едят эти ягоды и тем самым способствуют распространению растений, поскольку в помете животных содержатся непереваренные семена. Некоторые растения вырабатывают горький сок в листьях, имеют колючки или жгучие волоски, чтобы защищаться от животных.

5. Паразиты и болезни. Отверстия, рубцы и крапинки на листьях и стеблях растений – свидетельства нападения на них животных или других растений. Одни виды подвергаются таким нападениям, другие – нет.

**Ученик:** *Поведение растений.* Листья многих растений способны к движению. Как правило, это зависит от освещения. Обычно плоскость листа расположена перпендикулярно к падающим на него солнечным лучам. Если лист затеняется другим, то «обедненный» лист постепенно сдвигается в сторону с таким расчетом, чтобы освещение было наибольшим. Поэтому и создается из листьев мозаичная картина – листовая мозаика, в которой листья расположены весьма плотно, без каких-либо больших просветов между ними, но при этом не затеняют друг друга. Этому способствуют неровности края листовой пластинки, когда выступы одного листа примыкают к выемкам другого. Поведение большинства растений выражается не в видимых движениях, а в особенностях воспроизводства – разбрасывании семян, привлечении насекомых и птиц для опыления цветков, а также в разных приспособлениях, защищающих их от травоядных животных (колючки, ядовитые листья); в способах приспособления к холоду или жаре; конкуренции с другими растениями за жизненное пространство.

**Учитель:** *Разнообразие форм крон деревьев и кустарников.* Мы познакомились с различными жизненными формами растений: деревьями, кустарниками, кустарничками (брусника, черника), травами.

**Ученик:** Деревья – растения с многолетним, одревесневшим разветвленным или неветвящимся главным стеблем – стволом, сохраняющимся в течение всей жизни растений, и кроной. Кустарники – многолетние древесные растения, имеющие, в отличие от деревьев, мощные боковые побеги у самой поверхности почвы. Главный ствол хорошо заметен лишь у молодых растений. Затем он теряется среди новых стволиков. Так же, как у деревьев, у кустарников есть крона. Мы обратили внимание на то, что различные виды деревьев и кустарников имеют разную форму кроны.

**Учитель:** *Особенности внешнего строения коры деревьев и кустарников.*

**Ученик:** Нами было изучено строение коры различных деревьев и кустарников в районе практики (Таблица 1).



## Исследование внешнего строения коры деревьев и кустарников

Вид	Дерево (д) или кустарник (к)	Цвет коры	Какова на ощупь?	Запах	Другие особенности
Сосна обыкновенная.	Д	Красновато-коричневая	Сильно-растрескавшаяся	Смолистый	Местами выступают капельки янтарно-желтой смолы

**Учитель:** *Многообразие листьев лесных растений.* Из трех основных органов растений лист наиболее изменчив по форме, величине, окраске, продолжительности жизни. Именно разнообразие форм листа и его метаморфозы (видоизменения) создают красоту и разнообразие мира растений. Даже на одном растении можно наблюдать неодинаковые листья. Это разнообразие будет еще заметнее, если наблюдать растение длительное время.

На одном растении различают три группы (формации) листьев: низовую, срединную и верхушечную.

Формацию низовых листьев составляют обычно недоразвитые или видоизмененные листья, например, семядольные листья, чешуи корневищ.

Срединные листья – это листья, типичные для данного вида. Они составляют основную массу листьев. В отличие от низовых, они всегда зеленые, хлорофиллоносные. Их первоочередная функция – фотосинтез, испарение воды, газообмен.

К формации верхушечных листьев относятся прицветники, листовые обертки. Это, как правило, недоразвитые листья, лишенные черешков. Иногда они окрашены, иногда бесцветны. Листья (срединной формации) большинства растений имеют две части: листовую пластинку и черешок.

Форма листовой пластинки – один из признаков, по которому можно определить видовую принадлежность растения.

Различают листья простые и сложные. Простые имеют одну листовую пластинку и один черешок. Сложные – несколько листовых пластинок (листочков), каждая из которых прикрепляется черешком листочка к общему черешку.

По форме листовой пластинки простые листья делятся на округлые, овальные, ромбические, треугольные, линейные и др.

**Учитель:** *Живые организмы и симметрия.*

**Ученик:** В конце XIX века была издана книга немецкого естествоиспытателя Эрнеста Геккеля «Красота форм в природе». Она напоминала учебник по геометрии – частые математические термины, на многочисленных рисунках, выполненных автором, были изображены какие-то сложные правильные узоры: точные окружности, правильные треугольники, ромбы, квадраты. Геккель описал сотни живых организмов и сделал вывод: «Огромное большинство тел природы после тщательного изучения, измерения размеров и описания форм позволяет заметить в себе определенные математические отношения. Эти отношения выражаются в симметрии между частями тела и могут быть сведены к геометрической форме»

Создавая каждое из своих творений, совершенствуя его на протяжении тысячелетий, природа строила его не только красиво, но и правильно – надеялась той единственно верной формой, которая соответствовала условиям окружающей организм среды. Изменяются условия обитания – и природа ищет новое решение.

Посмотрим на лист лесного папоротника-щитовника мужского. Он состоит из двух одинаковых половинок, являющихся как бы зеркальным отражением друг друга. В таких случаях говорят, что правая и левая половины листа симметричны. Если вдоль тела или какого-нибудь органа животного или растения можно провести воображаемую прямую, которая разделит их на две зеркально противоположные половины, такая симметрия называется двусторонней, или осевой. Она характерна для некоторых органов растений и для большинства животных.

**Учитель:** Спираль в строении живых организмов. Спираль хорошо знакома нам из повседневной жизни: тугая пружинка в шариковой ручке, которой мы пишем, позволяет по мере необходимости убирать пишущий кончик стержня; в лампочке есть спираль нити накаливания, которая, под действием электрического тока, освещает помещения и улицы. И в уютге, и в электрической плитке нагревательные элементы тоже уложены в виде спирали.

Встречается ли спираль в строении живых организмов?

Рассмотрим листорасположение подорожника. Порядок появления листьев таков: 1-й – первый, самый старый лист, 12-й – самый молодой.

**Ученик:** Красота и гармония живых организмов. Прекрасное в природе мы воспринимаем, прежде всего, зрением. Во внешнем облике живых организмов различают красоту, связанную со своеобразием строения растения или животного, его размерами, пропорциями; красоту, проявляющуюся во внешних формах, окраске существ и природных объектов. Посмотрите на березу: у нее стройный белоснежный ствол, тонкие ветви, качающиеся на ветру, нежно-зеленые листья. Придет осень, и эти листья станут золотыми, затем облетят. Но и зимой береза останется прекрасной. Пропорции, неповторимость окраски, постоянно меняющийся облик – все это мы видим и с восторгом говорим: «Как красиво это дерево!»

Какой цвет ассоциируется у нас со словом «лес»? Конечно, зеленый. Но, присмотревшись, мы заметим, что оттенки зеленого цвета листвы березы и липы, хвои сосны и ели, разные. Даже на одном и том же дереве мы можем отличить несколько оттенков зеленого. На рисунке показан цветовой круг. Рассмотрите его. Основных цветов три: красный, желтый и синий. Кроме основных цветов, вы видите на круге составные цвета, т.е. те, которые образованы путем смешивания основных цветов. Например, зеленый цвет мы получим, если смешаем желтую и синюю краски; оранжевый – красную и желтую. Все эти цвета могут быть светлыми, бледными или, как говорят художники, пастельными. Например, светло-зеленый, бледно-голубой, пастельно-желтый.

**Учитель:** Изготовление естественного барометра из елового сучка. Ель – хороший показатель влажности воздуха в лесу: она опускает свои ветви при повышенной влажности перед дождем и поднимает вверх при ее понижении перед ясной погодой. Оказывается, способность реагировать на погоду сохраняется и в сухом дереве, у засохших еловых ветвей.

**Ученик:** Для изготовления сучка-барометра необходимо вырезать небольшую часть ствола молодой елки вместе с веткой (мы использовали только срубленную засохшую ель!), очистить ветку от коры – и «прибор» готов. Остается только прикрепить его основанием к какой-нибудь опоре, лучше всего к стене дома, оставив веточку свободной. Закрепленный сучок начинает реагировать на изменение влажности воздуха, опуская конец ветки перед дождем и поднимая его вверх перед ясной погодой. Амплитуда движения конца ветки зависит от ее длины – при длине ветки 32 см амплитуда качания достигает 11 см.

Для удобства возле конца ветки укрепили начерченную на бумаге шкалу с делениями через сантиметр. Спустя некоторое время, когда ветка «показала» свои способности, сделали на шкале пометки «ясно», «дождь», «переменно», как на обычном барометре-анероиде.

**Учитель:** Лес – зональный тип растительности, объединяющий сообщества с преобладанием древесных растений. Мы изучали смешанный лес, где широко развиты сообщества лиственных древесных пород. Лесные фитоценозы имеют большую биомассу, сложную структуру, обладают сильным воздействием на среду.

Массовое посещение леса отдыхающими вызывает ухудшение его состояния. При этом, как мы установили, создание благоустроенных мест для отдыхающих позволяет уменьшить вредное воздействие на лес. Кроме того, необходимо проводить специальные мероприятия, улучшающие состояние леса: санитарные рубки, лесные посадки; создавать искусственные гнезда, подкормочные точки (площадки), оборудованные водопои для животных, лесопарковую мебель (скамьи, пикниковые столики и др.), укрытия от дождя (навесы, беседки); спортивные и игровые площадки и поляны, искусственные кострища, дорожно-тропиночную сеть; мусоросборники; аншлаги-указатели.

Мы считаем, что цель нашей работы достигнута, так как для исследовательской деятельности мы объединили большое количество учащихся, которые, помогая в разработке данного проекта, узнали о проблемах лесного сообщества и осознали, что охрана лесов имеет огромное значение для жизни человека и географической среды.

---

<sup>1</sup> Козлова Т.А., Сивоглазов

**Угаркина Александра Александровна,**

учитель географии и экологии школы № 786, аспирант МГОПУ им. М.А. Шолохова,  
г. Москва

## Эколого-краеведческая деятельность учащихся в системе дополнительного географического образования

Сегодня краеведческому образованию в школьной классно-урочной системе уделяется значительное внимание, но у него есть существенные недостатки: оторванность от жизни, невозможность применять полученные вербальным путем знания на практике, овладеть практическими умениями и навыками. Исправить это положение может исследовательская деятельность, естественно интегрирующая познание окружающего мира, воспитание и оздоровление. Путешествия позволяют учащимся изучать, исследовать мир с его сложными взаимосвязями за пределами классной комнаты путем концентрического охвата все более широких пространств окружающей их среды. Знания, приобретенные наглядным путем, не только более прочны – они помогают сформировать у ребенка такие качества личности, как настойчивость, целеустремленность, смелость. Непосредственные контакты с окружающим миром способствуют приобретению умений и навыков общения с природой, стимулируют активизацию сенсорной сферы, на основе чего вырабатывается эстетическое восприятие окружающего мира в единстве его многообразных форм и содержания. Исследовательская краеведческая деятельность помогает детям приобрести опыт партнерства, выработки коллективных решений, работы в команде.

Наиболее эффективным видом деятельности, успешно реализующим задачи краеведческого образования подрастающего поколения, является исследовательская работа. Важнейший этап проведения учащимися исследований – сбор материала, который происходит непосредственно в природе. В нашей педагогической практике главной формой осуществления такой работы, помимо традиционных экскурсий, стала эколого-географическая исследовательская деятельность школьников, которая реализуется в следующих направлениях:

- работа на экологической тропе;
- экологический мониторинг;
- изучение элективного курса «География и экология Москвы и Московской области»;
- создание эколого-географического музея Москвы и Московской области.

Эффективное средство эколого-краеведческого образования и воспитания – создание учебно-экологической тропы – специального экскурсионного маршрута на местности. Учебная тропа – специально оборудованный и тщательно изученный маршрут в местах, где окружающая живая природа позволяет экскурсоводам передать знания о естественных явлениях и объектах, создать предпосылки для воспитания экологического и природоохранного мышления. Американский эколог О. Леопольд говорил: «Каждый участок леса должен давать своему владельцу не только доски, дрова и столбы, но еще

и образование. Этот урожай мудрости всегда под рукой. Однако его не всегда пожинают» Наша экологическая тропа проходит в лесопарке «Кусково» В процессе работы на экологической тропе учащиеся создают маршрут, где указаны все объекты (точки) в строгом порядке следования. Для всех точек маршрута учащиеся составляют биологическую, эколого-географическую характеристику. На нашей тропе объектами являются деревья, редкие растения, пруд, овраг, поляна, сооружения лесопарка. Также учащиеся составляют план маршрута, изучают архивные материалы лесопарка, работают над теоретической частью. Разработку маршрута тропы мы начали с марта 2006 года – составили план, разработали проект, сетевой график работ. Планируется посещение тропы учащимися не только нашей, но и других школ, а также установление информационных щитов на маршруте. При создании тропы мы обращали внимание на то, чтобы она была доступна для проведения экскурсий почти круглый год, обладала достаточной информационной емкостью.

Другое направление эколого-краеведческого образования в нашей школе – экологический мониторинг. Мониторинг окружающей природной среды – система регулярных длительных наблюдений в пространстве и времени за состоянием окружающей природной среды и оповещение о создающихся критических ситуациях, вредных и опасных для здоровья людей и других живых организмов. Основная цель экологического мониторинга – показать на конкретных, доступных примерах природные взаимосвязи, законы природы, губительные последствия их нарушения или разрушения человеком. В процессе такой работы ученикам прививается вкус к исследовательской деятельности, у них закладываются основы общенаучного мышления, формируется умение правильно поставить исследовательскую задачу, использовать различные методы, проанализировать и обобщить материалы, а участие в работе конференции способствует формированию правильной речи, привычки к публичным выступлениям, приучает к самостоятельной работе над составлением докладов, отчетов. Третий год учащиеся нашей школы занимаются мониторингом экологического состояния Рязанского проспекта города Москвы. Основой работы стало определение влияния автотранспорта на состояние указанной местности по следующим показателям:

- расчётная оценка количества выбросов автотранспорта; сравнение с результатами прошлых лет;
- оценка загрязнения почвы на основе биоиндикации с помощью кресс-салата;
- определение кислотности почв;
- определение кислотности осадков;
- исследование снега как индикатора чистоты воздуха;
- оценка шумового загрязнения;
- изучение степени запылённости воздуха, а также определение избыточного содержания химических элементов в почве методом биодиагностики;
- определение по состоянию липовых листьев засоления почвы после внесения в зимний период антигололёдных реагентов.

Данная работа предусматривает несложные методы исследования, которые носят комплексный характер. Это позволяет подчеркнуть взаимосвязь

физических, биологических, социальных, географических, химических аспектов проблем окружающей среды.

Именно к подобным работам применим известный принцип международного экологического движения: «Мыслить глобально – действовать локально!» В процессе работы и обработки данных школьники получают элементарные знания по экологической безопасности.

Организация работы по предложенной программе предусматривает систему разнообразных занятий: теоретических, практических, комбинированных, комплексно рассматривающих основы экологии с ее теоретическим, прикладным и социальными аспектами содержания. В настоящем практикуме каждая практическая работа представляет небольшое исследование, которое проводится индивидуально или группой учащихся, снабжено справочным материалом, позволяющим сравнивать данные, полученные в процессе выполнения исследовательской работы.

Такой подход позволяет активно приобщать учащихся к исследовательской работе по изучению природы родного края, развивать наблюдательность, формировать навыки исследования; приобщать к участию в конкурсах, олимпиадах, конференциях. Кроме того, он позволяет обеспечить учет показателей экологического состояния тех территорий, которые не охвачены государственными экологическими службами.

Следующее направление реализации краеведческого образования в нашей школе – изучение учащимися 8-9-х классов элективного курса «География и экология Москвы и Московской области» Программа курса рассчитана на 34 часа (один урок в неделю). В курсе предусмотрены практические работы по созданию тематических стендов, демонстрационных таблиц, макетов для оформления школьной музейной экспозиции, а также экскурсии и полевые практики. Представим основные разделы курса и соответствующие им практические работы и экскурсии:

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Экскурсии</i>
Введение	2	Знакомство с источниками географической информации; оформление тематического стенда	
Геологическое строение и рельеф	4	Оформление макета «Геологический столб», оформление тематических стендов, коллекции полезных ископаемых МО; оформление тематических стендов	Домодедовский карьер, «Коломенское», «Крылатское»
Климат	3	Оформление тематических стендов	Метеостанция МГУ, Гидрометцентр РФ
Гидрография	4	Оформление тематических стендов	Музей воды
Почвы	4	Оформление тематических стендов	Музей общего землеведения МГУ
Растительный покров	4	Оформление тематических стендов, создание каталога «Растения МО, занесённые в Красную Книгу»	Музей леса
Животный мир	3	Оформление тематических стендов	Приокско-Террасный заповедник, НП «Лосиный остров»
Экологические и полевые практики	7	Оформление тематических стендов	Лесопарки «Кузьминки», «Кусково», «Измайлово», «Битцевский парк»

В процессе работы по созданию школьного эколого-географического музея Москвы и Московской области учащиеся занимаются разработкой содержания и оформлением стендов по географии и экологии Москвы и Московской области, созданием гербариев и минералогических коллекций, а также разработкой лекций для учащихся. В процессе работы ребята приобретают оформительские, редакторские, лекторские умения и навыки, знакомятся с литературой по музейному делу.

Эколого-географический музей Москвы и Московской области, созданный силами учащихся, – гордость нашей школы.

В рамках работы музея возникло ещё одно направление проектно-исследовательской деятельности – комплексная характеристика Рязанского района ЮВАО города Москвы: природы, экономики, экологии. Учащимися ведётся сбор информации о природе Рязанского района ЮВАО города Москвы (рельеф, геология, климат, воды, почвы), а также охарактеризованы ведущие предприятия района (местоположение, деятельность, экономические связи, по возможности, организуется посещение предприятия), отслеживаются экологические проблемы района на основе практических работ на местности. В перспективе планируется создание сборника «Рязанский район: природа, экономика, экология», который будет использоваться как учебное пособие не только в нашей школе, но и других школах Рязанского района ЮВАО города Москвы.

В процессе преподавания естественнонаучных дисциплин должно быть обеспечено формирование основ краеведческого образования и действительное его осуществление. Становится очевидным, что при преподавании географии краеведческие проблемы должны освещаться более широко, стать составной частью всех курсов школьной географии, поскольку географические знания необходимы и важны в качестве основы формирования экологического мировоззрения.

**Батарова Надежда Александровна,**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры гигиены и экологии человека Пермской государственной медицинской академии имени академика Е.А. Вагнера, методист экологического отдела краевой заочной школы естественно-математических наук ГОУ ДОД «Краевой эколого-биологический центр», г. Пермь

## **Исследовательская деятельность школьников по экологии человека**

Исследовательская деятельность старшеклассников по экологии человека позволяет учащимся в ходе изучения факторов окружающей среды в местах их проживания более глубоко познать, выявить факторы риска для здоровья населения, в том числе здоровья подрастающего поколения. Исследователи изучают взаимодействие организма человека с окружающей его средой, применяют доступные для них методы исследования. В каждой исследовательской работе учащихся разрабатываются конкретные научно обоснованные профилактические мероприятия. В ряде работ раскрывается гигиенический прогноз внедрения мероприятий как реальной предпосылки для улучшения и сохранения здоровья населения.

Исследовательская деятельность учащихся реализуется в разных видах творческих работ. Некоторые выполняют информационно-реферативные работы. В таких работах авторы наиболее полно освещают конкретную проблему с использованием современных научных публикаций ученых. Результаты таких творческих работ освещаются на научных конференциях, проводимых в экологическом летнем лагере. Нередко информационно-реферативные работы преобразуются в проблемно-реферативные с собственной трактовкой поставленной проблемы. Они отличаются глубоким анализом и знанием современной научной литературы по одной из проблем экологии человека. Как правило, проблемно-реферативные работы интересны не только автору, но и его слушателям.

Наибольшую значимость имеют исследовательские творческие работы учащихся. Для их выполнения старшеклассники не только анализируют уже имеющиеся, описанные в науке результаты исследований, но также осваивают методики, применяют их для получения собственного экспериментального материала. Собственные исследования анализируются, по ним формулируются выводы. Часто в ходе исследования школьники получают результаты, которые трудно было предположить в начале работы. Это является стимулом для продолжения исследования, творческого развития личности учащегося.

Автор, выполнив исследовательскую творческую работу, не только получает новые, дополнительные знания, но и вырабатывает ответственность за результаты собственных исследований, стремится к диалогу со сверстниками, занимающимися экологией человека. У учащихся формируется отношение к собственному (индивидуальному) здоровью, к здоровью окружающих (общественному здоровью), вырабатывается ориентация развития, сосуще-



ствования в гармонии с окружающей средой. Школьники-исследователи знакомятся с понятием «интеллектуальная собственность»: они на личном опыте убеждаются, каким трудом добываются новые знания, как важно уметь вести исследование, основываясь на принципах объективности и научной этики.

С результатами выполненных исследовательских работ школьники выступают на конференциях различных уровней. Каждое выступление – достоверность информации, доказательный и убедительный диалог, итог творчества ученика, педагога и научного консультанта.

Пичугина Ирина Николаевна,

учитель географии высшей категории ГУО Гимназия № 1, г. Жодино Республики Беларусь

## Исследовательский подход к формированию здорового образа жизни учащихся (на материале курса по выбору «Мое здоровье»)

Формирование навыков здорового образа жизни у подрастающего поколения – одна из важнейших задач общеобразовательной школы. На протяжении последних лет растет численность детей с хроническими патологиями и функциональными отклонениями, высокой остается острая заболеваемость. Исследования, проведенные Белорусским научно-исследовательским санитарно-гигиеническим институтом, выявили низкий уровень здоровья поступающих в школу детей. До 49 % учащихся первых классов имеют отклонения в состоянии здоровья (относятся к группе риска). К моменту приема в 5-е классы количество здоровых детей (1-я группа здоровья) снижается на 53,6 %, а количество детей с хронической патологией и функциональными расстройствами (3-я группа здоровья) увеличивается на 86,6 %. В различных возрастных группах от 12 до 43 % детей имеют функциональные отклонения по двум и более признакам. К окончанию школы не более 7 % детей могут считаться здоровыми (1-я группа здоровья). Прослеживается тенденция значительного роста болезней нервной, сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения.

Стойкая тенденция ухудшения здоровья детей связана не только с экономическим состоянием общества, но и с нарастающим масштабом загрязнения окружающей среды, широким распространением вредных привычек, увеличивающих риск возникновения болезней. Поэтому здоровьесбережение – актуальнейшая тема современной педагогики, цель которой – формирование у школьников устойчивой мотивации к здоровому образу жизни.

**Курс по выбору «Мое здоровье»** предназначен для учащихся 6-7-х классов общеобразовательных школ, рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Данный курс был проведен в течение двух лет в ГУО гимназия № 1 города Жодино.

Курс «Мое здоровье» строится на *исследовательском подходе*, который помогает школьникам увидеть состояние *собственного здоровья*, проследить динамику изменения здоровья и принять меры по его улучшению.

Благодаря *исследовательскому подходу* в изучении здоровья на занятиях курса большое внимание уделяется наблюдениям и опытам, самонаблюдениям. Именно самонаблюдения позволяют учащимся понять суть происходящих в их организме процессов, установить взаимосвязи между строением, свойствами и функциями отдельных органов, систем органов и усвоить правила здорового образа жизни.

В случае непосредственного изучения школьниками организма человека, то есть *своего собственного организма*, значительное место занимают *самонаблюдения*, или аутонаблюдения. Объектом самонаблюдения может быть кожа, глаза, волосы, зубы, деятельность мышц, функционирование кровеносной системы, органов чувств самого школьника. Ученик осваивает новую позицию – он не просто зритель, слушатель, а *исследователь себя самого*. Это определяет его заинтересованность процессом познания.

На занятиях используются несколько видов самонаблюдений:

1 – предваряющие изучение нового материала об организме человека для накопления фактов о конкретном органе или процессе;

2 – проходящие в процессе изучения нового материала для уточнения, обобщения чувственного опыта, сбора дополнительных характеристик об отдельных органах;

3 – завершающие процесс изучения нового материала для закрепления приобретенных знаний, умений, соотнесения их с реальной ситуацией, осуществления контроля за правильным обобщением полученных представлений.

Программа занятий курса создана, прежде всего, с учетом состояния здоровья школьников.

*Главная цель курса «Мое здоровье»* – формирование у школьника ответственности за свое собственное здоровье, личностного отношения к здоровому образу жизни; обучение жизненным навыкам сохранения и охраны собственного здоровья через организацию исследовательской деятельности школьников.

*Задачи курса:*

1. Сформировать у учащихся представление об ответственности за собственное здоровье и здоровье окружающих.

2. Обеспечить учащихся необходимой информацией, позволяющей сохранить и укрепить свое здоровье.

3. Сформировать практические умения и навыки по укреплению и сохранения собственного здоровья.

Каждая тема включает *теоретический и практический раздел*.

Представим примерное *тематическое планирование курса*.

№	Темы	Кол-во часов	После изучения темы учащиеся должны знать и уметь
1	<b>6-й класс</b> <b>Здоровье человека</b> Теоретический раздел: здоровье человека, его составляющие. Практический раздел: 1 – выявление отношения учащегося к здоровью и здоровому образу жизни; 2 – проведение соматотропических измерений	3	Знать: что входит в понятия «физическое, психическое, социальное здоровье»; факторы, влияющие на здоровье. Уметь: рассказать о составляющих здоровья человека, их взаимосвязи
2	<b>Питание и здоровье человека</b> Теоретический раздел: значение питания, основные группы продуктов питания; полезная для здоровья пища; правила приема пищи; гигиена приема пищи; рациональный режим питания. Практический раздел: 1 – оценка некоторых продуктов и блюд с точки	8	Знать: основные группы продуктов питания; продукты, наносящие вред здоровью человека; правила приема пищи. Уметь: рассказать о материале темы, применять на практике полученные навыки

	<p>зрения здоровьесбережения;</p> <p>2 – определение качества некоторых продуктов питания;</p> <p>3 – составление суточного пищевого рациона;</p> <p>4 – как вести себя за столом;</p> <p>5 – продукты питания в моей семье</p>		
3	<p><b>Органы зрения человека</b></p> <p>Теоретический раздел: значение зрения для человека; глаза – зеркало здоровья; строение органов зрения; причины нарушения работы органов зрения; профилактика нарушения работы органов зрения.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – факторы, определяющие работу органов зрения;</p> <p>2 – изготовление тренажера для глаз</p>	6	<p>Знать: о строении и работе глаз, причины нарушения органов зрения, уход за глазами, упражнения гимнастики для глаз; первичную профилактику нарушения зрения; оптимальный режим работы для своих глаз; гимнастику для глаз Э.Э. Аветисова и В.Ф. Базарного.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальный режим работы, не причиняя вреда органам зрения</p>
4	<p><b>Опорно-двигательный аппарат человека</b></p> <p>Теоретический раздел: питание, физические упражнения и крепость костей; осанка; значение физических упражнений для формирования правильной осанки; правильная посадка при письме и чтении сидя; сочинение «Царская осанка – залог здоровья».</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – определение состояния осанки и гибкости позвоночника;</p> <p>2 – разработка комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики; измерение пульса;</p> <p>3 – упражнения для формирования правильной осанки;</p> <p>4 – «фотография твоей осанки» в течение дня</p>	8	<p>Знать: значение скелета, физических упражнений и питания для укрепления скелета, правильной осанки для правильной работы внутренних органов.</p> <p>Уметь: контролировать свою посадку при письме, рассказать о значении правильной осанки для здоровья человека</p>
5	<p><b>Зубы, уход за зубами</b></p> <p>Теоретический раздел: Строение зуба. Факторы, влияющие на состояние зубов. Кариес. Стадии развития кариеса. Как правильно выбрать зубную щетку и пасту. Как правильно чистить зубы.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – демонстрация опыта «развитие кариеса»;</p> <p>2 – влияние внешних факторов на стоматологическое здоровье;</p> <p>3 – стоматологическое здоровье гимназистов</p> <p>Экскурсия в городскую стоматологическую поликлинику</p>	8	<p>Знать: строение зубов, причины и последствия кариеса.</p> <p>Уметь: правильно чистить зубы</p>
6	<p><b>7-й класс</b></p> <p><b>Безопасность в быту и дома</b></p> <p>Теоретический раздел: несчастные случаи и умение принять решение; причины несчастных случаев; правила пожарной безопасности; ожоги; ошпаривания; травмы; оказание первой помощи пострадавшим; домашние электроприборы; лифт, подъезд, меры безопасности; правила безопасного поведения на улицах и дорогах, в общественных местах.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – процессы, происходящие в организме при отравлении;</p> <p>2 – чрезвычайные ситуации в природе</p>	7	<p>Знать: какие бывают несчастные случаи, почему они происходят, к кому и куда можно обращаться за помощью; знать сигналы тревоги.</p> <p>Уметь: предотвращать различные несчастные случаи, уметь обращаться за помощью, уметь вызывать помощь по телефону; оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах, различных травмах</p>
7	<p><b>Органы дыхания человека</b></p> <p>Теоретический раздел: строение органов дыхания (на уровне представления); влияние курения на организм человека; профилактика курения.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – определение жизненной емкости легких;</p>	7	<p>Знать: строение и значение органов дыхания, о вреде, наносимом курением, его социальных и физических последствиях, причины, по которым подростки начинают курить.</p> <p>Уметь: отказаться от предложения «попробовать» покурить, рассказать о последствиях курения</p>

	<p>2 – определение частоты дыхания и ее изменения в зависимости от вида деятельности;</p> <p>3 – демонстрационный опыт «Физиологические последствия курения»;</p> <p>4 – изготовление коллажа «Никотину – “нет”»</p>		
8	<p><b>Мозг и нервная система</b></p> <p>Теоретический раздел: строение нервной системы; профилактика алкоголизма; что разрушает нервную систему; стрессы, их предупреждение; способы выхода из стрессовых состояний; работоспособность; способы восстановления умственной работоспособности; режим дня.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – измерение пульса;</p> <p>2 – гигиеническая оценка режима дня;</p> <p>3 – процессы, происходящие в организме человека при алкогольном отравлении;</p> <p>4 – беседа с врачом-наркологом;</p> <p>5 – способы восстановления работоспособности</p>	7	<p>Знать: строение нервной системы, результаты повреждения головного и спинного мозга, значение режима дня, способы восстановления работоспособности; что разрушает нервную систему; влияние алкоголя и никотина на нервную систему.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальный режим работы, восстанавливать свою умственную работоспособность, рассказать о значении режима дня</p>
9	<p><b>Экология и здоровье человека</b></p> <p>Теоретический раздел: здоровье и окружающая среда; экологическое путешествие; экология помещения.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – влияние внешних факторов на здоровье человека;</p> <p>2 – гигиеническая оценка микроклимата помещений;</p> <p>3 – влияние шума на здоровье человека;</p> <p>4 – способы сохранения тепла в доме</p>	6	<p>Знать: о взаимосвязи среды и организма, биологическом действии радиации, источниках загрязнения среды, как защитить природные ресурсы.</p> <p>Уметь: оценить факторы, влияющие на микроклимат в школьном помещении, дома</p>
10	<p><b>Принципы здорового образа жизни</b></p> <p>Теоретический раздел: режим дня и физические нагрузки; здоровое питание; «здоровое» общение и положительные эмоции.</p> <p>Практический раздел:</p> <p>1 – оценка уровня здоровья по В.И. Белову;</p> <p>2 – мой образ жизни;</p> <p>3 – определение влияния образа жизни на состояние здоровья</p>	6	<p>Знать: сущность здорового образа жизни, компоненты образа жизни и их связь между собой.</p> <p>Уметь: делать валеологическую оценку своего образа жизни</p>

### Ожидаемые результаты:

- снижение влияния негативных факторов на здоровье школьников;
- уменьшение динамики падения уровня здоровья детей;
- повышение уровня здоровья школьников.

### Литература:

1. *Апанасевич В.В., Богачева И.В.* и др. Ранняя профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Пособие для учителей старших классов. – Мн., 2000.
2. *Базарный В.Ф.* Здоровье и развитие ребенка: экспресс-контроль в школе и дома. Практическое пособие. – М., 2005.
3. *Дорошкевич М.А., Нашкевич Д.М.* и др. Основы валеологии и школьной гигиены. – Мн., 2004.
4. Здоровое питание – здоровый образ жизни / Под ред. Л.Ф. Кузнецовой. – Мн., 2001.
5. Здоровый выбор. Сборник материалов по формированию навыков здорового образа жизни учащейся молодежи. – Мн., 2001.
6. *Дорошкевич М.П.* Медицинские знания педагогу в вопросах и ответах – Мн., 2002.

7. Пичугина И.Н. Ярмарка здоровья. – Мн., 2007.
  8. Ротенберг Р. Раста Здравым. Детская энциклопедия здоровья. – М., 1996.
  9. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе. – М., 2004.
  10. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей. Учебное пособие / Под ред. Н.В. Сократова. – М., 2005.
  11. Титова С.А., Пичугина И.Н., Осипенко Л.Е. Организация учебно-исследовательской работы школьников по географии: Методические рекомендации. – Мн., 2006.
  12. Хаткевич О.И., Криволап Н.П. Основы безопасности жизни. – Мн., 2006.
  13. Формирование здорового образа жизни российских подростков. Для классных руководителей 5-9 классов / Под ред. Л.В. Баль. – М., 2002.
  14. Энциклопедия для детей. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым. – М., 2003. – Т. 18, ч. 1.
  15. Энциклопедия для детей. Духовный мир человека. – М., 2004. – Т. 18, ч. 2.
  16. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Тайны человека. – М., 2001.
- Журналы:* «ОБЖ. Основы безопасности жизни» (РФ), «Основы безопасности жизнедеятельности (РФ), «Служба спасения» (РБ), «Здоровы лад жыцця» (РБ).
- Газета* «Юный спасатель» (РБ).

## **Раздел 5.**

# **Новые информационные технологии в исследовательском обучении**

**Гомулина Наталия Николаевна,**

кандидат педагогических наук, докторант Московского педагогического государственного университета, учитель астрономии, заместитель директора по экспериментальной работе гимназии № 1543

Кулакова Елена Александровна, директор Центра повышения квалификации «Технопарк»

**Тимакина Елена Сергеевна,**

аспирант Московского педагогического государственного университета, учитель физики ГОУ СОШ № 844

г. Москва

## Формирование исследовательских компетенций учащихся с помощью информационных технологий

Видовое деление общеобразовательных учреждений предполагает реализацию вариативных образовательных программ, что способствует повышению качества образования, созданию условий для формирования разносторонне развитой личности, обладающей навыками исследовательского труда. Компьютеризация учебного процесса даёт широкие возможности для индивидуализации учебных программ и является эффективным средством развития творческих способностей учащихся. Мощную поддержку в преподавании оказывают современные интерактивные обучающие курсы с поддержкой обучения через интернет. Это даёт возможность для реализации уникальных педагогических методик, выбора индивидуальных заданий. Компьютеризация процесса обучения создаёт условия для мягкой адаптации в переводе учебного процесса в учебно-исследовательский, обеспечивает логическую взаимосвязь между исследовательским компонентом базовых учебных дисциплин, дополнительным образованием и системой развивающих знаний.

Исследовательская деятельность школьника – это форма организации учебно-воспитательного процесса, содержанием которой является исследование – самостоятельный творческий процесс приобретения новых знаний. Исследовательская работа может проводиться как на уроке, так и вне урока. Организация этой деятельности требует и от директора, и от учителей, и от учеников овладения исследовательскими и проектными методами работы. Эти методы развивают их интеллектуальные, творческие, коммуникативные и организационные способности, формируют умения и навыки, повышают учебную мотивацию, стимулируют стремление к самосовершенствованию.

Развитие навыков исследовательской деятельности с помощью информационных технологий на примерах компьютерных сред и сложного физического моделирования, использования компьютеризованного эксперимента, позволяет:

- ускорять процесс проведения аналогий и отыскания новых ассоциаций и связей;



- демонстрировать эффективность простых учебных моделей для описания реальных явлений;
- проводить моделирование любых экспериментальных установок;
- создавать необходимые условия для индивидуального и совместного, группового поиска;
- развивать критичность мышления, отражающую способность к анализу, синтезу и рефлексии;
- в учебном процессе реализовывать и развивать навыки научного исследования;
- показать, что современные научно-исследовательские методы невозможны без применения информационных технологий;
- формировать у учащихся навыки обработки данных эксперимента с помощью информационных технологий, обобщения данных и подготовки выступлений по итогам моделирования или эксперимента.

Поэтому можно говорить не только о формировании *исследовательской компетенции* учащихся, основанной на физическом моделировании, проведении компьютеризованного эксперимента, формировании навыков исследовательской деятельности и организации учебных научных исследований, но и о формировании *ИКТ-компетенции* учащихся.

Организация образовательного процесса с учетом формирования исследовательских компетенций учащихся с помощью информационных технологий, прежде всего, должна планироваться, быть многоэтапной, и зависеть от индивидуальных пожеланий и возрастных особенностей учащихся. Например, в гимназии № 1543 города Москвы в начале учебного года планируется индивидуальная исследовательская работа каждого учащегося по физике, учебная практическая деятельность учащихся с компьютеризованным экспериментом (L-микро, лаборатория «Архимед»). Планируется исследовательская работа учащихся по получению информации и анализу данных с телескопов, в том числе орбитальных космических обсерваторий. Такая исследовательская деятельность учащихся фактически реализует реальный эксперимент и последующей компьютерной обработкой данных. Диагностикой успешности учения в данном случае являются творческие отчеты учащихся.

В течение учебного года используются различные интерактивные модели по физике из мультимедийных курсов и открытых образовательных ресурсов (ЭУМ), моделирующие сложные явления, которые формируют умения и навыки исследовательской деятельности, предоставляют возможность творческого поиска самостоятельного решения проблемы. Они также исключительно важны для формирования готовности учащихся к осуществлению самостоятельной исследовательской деятельности. Диагностикой успешности учения в данном случае являются записи учащихся в формах отчета, которые выдаются перед работой, скриншоты полученных результатов при работе в компьютерных средах.

Формируемые в процессе изучения физики исследовательские компетенции учащихся являются надпредметными.

**Аладына Маргарита Евгеньевна,**  
учитель информатики  
**Оломская Светлана Викторовна,**  
учитель физики  
МОУ СОШ № 45, г. Белгород

## Формирование информационной культуры через организацию самостоятельной деятельности

Информатизация образования в России – один из важнейших процессов, затрагивающих все основные направления модернизации образовательной системы. Применяя специальные технические информационные средства (компьютер, аудио-, видеотехнику) для достижения педагогических целей, педагог использует информационные образовательные технологии. Применение ИКТ содействует:

- развитию обучаемого, подготовке его к свободной и комфортной жизни в условиях информационного общества;
- развитию наглядно-образного, наглядно-действенного, теоретического, интуитивного, творческого видов мышления;
- эстетическому воспитанию за счет использования возможностей компьютерной графики, технологии мультимедиа;
- развитию коммуникативных способностей;
- формированию умений принимать оптимальные решения или предлагать варианты решений в сложной ситуации;
- формированию информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (использование интегрированных пакетов, различных сред проектирования гипертекстов, сети Интернет).

Информационная культура воспринимается, осваивается и воспроизводится каждым человеком индивидуально, обуславливая его становление как личности. Организация самостоятельной деятельности старшеклассников способствует развитию познавательного интереса к предметам, вовлечению в исследовательскую работу.

Особенности технологии формирования информационной культуры можно проследить на примерах учебной и внеучебной деятельности школьников:

1. *Информационная (компьютерная) компетентность – ключевая суперкомпетентность человека XXI века, важнейший инструмент будущей профессиональной деятельности нынешних школьников.* С 2004-2005 учебного года в школе открыты профильные классы: информационно-технологический, социально-гуманитарный, оборонно-спортивный. Это позволяет повысить качество образования, способствует выбору школьниками будущей профессии.

2. *Непрерывное освоение новых информационных средств обучения и коммуникации.* Компьютерные средства, решающие задачи обучения,

объединяются в электронный дидактический комплекс – совокупность электронных информационных средств обучения и контроля, обеспечивающих обучение конкретной дисциплине. Целостное представление о мире, комфортность, вариативность, творческий подход к учебной деятельности, включение ребенка в активную исследовательскую деятельность – основные ориентиры этого комплекса.

3. *Принцип адаптивности: приспособление компьютера к индивидуальным особенностям ребенка.* Федеральный базисный учебный план предполагает вариативность обучения, которая может обеспечиваться включением элективных курсов, направленных на углубленное изучение предметов, и спецкурсов, сориентированных на одну из традиционных образовательных областей и поддерживаемых базовыми учебными предметами. Предлагаемые учащимся различные элективные курсы по выбору: «Технология создания web-сайтов», «Компьютерное делопроизводство», «Физика на компьютере» и др. позволяют расширить кругозор, активизировать познавательный интерес у учащихся с различным уровнем подготовки, способствуют формированию информационной культуры на основе самостоятельной деятельности старшеклассников.

4. *Интегративный подход: использование элементов информационных технологий в предметном обучении, во внеклассной работе и дополнительном образовании.* В 2006-2007 учебном году учащимися 11-го класса (информационно-технологического профиля) была проведена и представлена на школьной и городской научно-практической конференциях исследовательская работа на тему «Колокольный звон» Исследователи:

- искали информацию в интернете;
- представляли информацию в виде мультимедийных презентаций и web-сайтов;
- создали видеофильмы о храмах города Белгорода;
- записали звоны колоколов и, применив компьютерные программы, исследовали их;
- математическим путем определили зависимость частоты звучания колоколов от их массы;
- создали буклет по итогам исследовательской работы.

5. *Принцип бинарного вхождения информационной культуры в систему образования: через отдельный учебный предмет (информатика) и через включение в другие предметы учебного плана.* Активизация познавательного интереса к различным предметам и высокий уровень самостоятельности в работе учащихся особо проявляются при подготовке и проведении интегрированных уроков. Нами были проведены уроки: «Свойства света» (физика + информатика), «Заседание научного совета исследовательского института» (физика + информатика), «Кинематика» (физика + математика + информатика), «Тригонометрия в математике» (математика + информатика), «Решение нестандартных показательных уравнений» (математика + информатика) и др.

6. *Принципы мотивации и осознанности (рефлексивности) обучения.* Прделанная учителем работа должна воспитывать в ребенке талант и навыки исследователя, способствовать осознанию учащимися необходимости проблемно мыслить, самостоятельно творить.

Формирование информационной культуры напрямую зависит от качества информационного ресурса, который влияет на образовательный процесс и позволяет осуществить принципиально новый подход к обучению и воспитанию учащихся. Информационный ресурс должен соответствовать следующим требованиям: являться предметом обучения, средствами обучения, общения, получения информации, воспитания, интеграции различных областей научных знаний и инструментом автоматизации учебной деятельности. Информационный ресурс имеет в своей основе реальные исследовательские методы (научная или творческая лаборатория), позволяющие познавать законы природы, основы техники, технологии в их динамике на основе естественно-научных методов познания; естественным образом стимулирует гуманное образование, акцентирует внимание на нравственных аспектах жизни и деятельности человека, на состоянии и сохранении окружающей его среды.

Модель обучения с использованием информационного ресурса должна основываться на том, что в центре технологии обучения – учащийся; в основе учебной деятельности – сотрудничество; учащиеся играют активную роль в обучении; большое внимание отводится на развитие способности ученика к самообразованию.

Технология формирования информационной культуры приводит к интенсификации учебно-воспитательного процесса на всех уровнях, обеспечивая повышение эффективности и качества процесса обучения за счет реализации средств ИКТ; развитие побудительных мотивов (стимулов), обуславливающих активизацию познавательной деятельности; углубление межпредметных связей за счет использования современных средств обработки информации при решении задач из различных предметных областей.

## Использование информационных технологий в естественно-научном направлении исследовательской работы школьников

Современные школьники много времени проводят в интернете, так как для освоения предметов школьного цикла требуется больше информации, чем ее содержится в учебнике. В системе открытого образования школьники психологически себя чувствуют более уверенно, результаты собственной работы приобретают для них большую значимость, так как они выполняют задания самостоятельно, без присмотра взрослых. Это позволяет им осваивать различные информационные технологии достаточно быстро, а особенно это важно при исследовательской работе, где от уровня самостоятельности действий зависит успех выполняемого исследования.

В современном мире система образования должна формировать новые качества: инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. В свете новых требований профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро выходить из них. Все эти качества личности вырабатываются у школьников при работе с компьютером, в процессе которой происходит обработка данных своих исследований, а также при работе с интернет-сообществами, которые не только предлагают методики исследования, но и вселяют в детей веру в успешное преодоление трудностей.

В интернет-сообществе, которое курирует определенный круг научных вопросов, можно получить квалифицированную помощь от ученых, работающих в этой области, пообщаться со сверстниками, выполняющими подобную работу, найти подходящую методику проведения исследования. Значимость проблемы побуждает учащихся уже не поверхностно, а основательно заняться ее изучением. Возможность общения в форуме позволит избежать ошибок, которые допускают новички в исследовательской работе, так как в процессе общения могут открыться новые способы решения некоторых задач. А известно, что школьники быстро умеют передавать информацию, которую тут же можно применить. Сообщество «Экосистема» помогает не только разработать систему или план исследования, но и познакомиться с подобными исследованиями и исследователями. В дистанционном общении можно получить рецензию на свою работу и подсказку, как действовать дальше. Рецензируют работу, как правило, ученые или учителя-практики, которые

хорошо разбираются в методике проведения исследовательских работ. Для того чтобы войти в данную среду, необходимо не только знание теории, но и умение представить исследуемую проблему в понятной – значимой форме. Значит, повышается мотивационная часть вхождения в исследование.

Руководители исследовательских работ знают, что учеников надо привести к такому моменту, когда они захотят сами исследовать явление или проблему. Предложенные для посещения сайты, их просмотр или скачивание материала займут не так много времени, но обратная реакция превзойдет предполагаемый результат. Так вырабатывается способность к поисковой работе, которая просто необходима каждому, кто работает в интернете. Научиться этому не просто, но при постоянном общении с наукой, которая основана на теоретических знаниях (а эти знания можно найти в интернете), продвижение в обучении идет очень быстро. Степень развитости субъективных качеств учащегося, следовательно, можно определить такими характеристиками:

- способность целенаправленно искать и отбирать необходимую информацию;
- способность самостоятельно осуществлять полный цикл деятельности в соответствии с нормами исследования;
- способность рефлексировать цели, смысл осуществляемой деятельности в соответствии с собственными ценностными основаниями;
- способность объективировать недостающие для достижения цели и имеющиеся в распоряжении ресурсы, перспективные для продуктивной кооперации, и на основе этих знаний вступать в продуктивные содержательные коммуникации.

Данные способности можно определить как общие способности, необходимые для становления субъектной позиции личности – способности быть субъектом собственной деятельности.

Для подростков исследовательская работа – это реализация своего «Я», она является эффективной пробой своих будущих профессиональных, социальных и субкультурных возможностей.

Главная цель учебного исследования – приобретение учащимися навыков исследования как универсального способа освоения действительности через повышение мотивации к учебной деятельности.

Исследовательские работы выполняются по определенным научным методикам. Результат исследования неизвестен заранее, хотя в первую очередь выдвигается гипотеза, которую в ходе исследования следует доказать. Критерием качества исследовательской работы служит наличие грамотно поставленной цели, адекватно выбранных методик, корректность проведения опытов и наличие контроля опыта, содержательный анализ результатов и наличие обоснованных выводов.

Приведем пример из опыта секции «Туристы – экологи» Центра дополнительного образования туризмом. В одном туристическом походе ученики проявили желание определить, насколько чиста вода в ерике, в котором они купаются. Так возникла тема «Экологические проблемы ерика Солянка». С темой определились не сразу. Проводя ориентирование на местности и встречая разные растения, ребята начали задавать вопросы о том, что это

за растения. Предложение поискать их в определителях дало свой результат. Зайдя на сайт [www.astrakhan.ru](http://www.astrakhan.ru), ребята обнаружили не только фотографии местных растений, но и подробное описание проведения исследовательской работы по изучению данной местности. По рекомендованным методикам взяли пробы просто в стаканчики, посмотрели. Но оказалось, не хватает знаний для определения содержимого стаканчика. Решено – идем в библиотеку, в интернет. Тут ребята растерялись – всего так много, а что же выбрать, что же конкретно нужно? Так пришли к планированию своей работы. Договорились о консультации с местными учеными, провели практикум. Собрали обширный материал и множество проб почвы и воды. Обработать все данные вручную не под силу даже взрослым. Обратились в интернет в «Экосообщество», там нашли методики, примеры обработки данных. Ребята смогли увидеть аналогичные работы сверстников на сайте «Экосодружество» Этот практикум был незабываем: все было впервые, все было открытием, хотя на уроках биологии вроде бы это уже изучали. Тогда каждый для себя выбрал одно направление. Полевые пробы взять одному невозможно, значит, начали формироваться тематические группы; данные о собранных материалах оказались нужны всем участникам экспедиции. Получалось, что каждый изучает определенную тему, но в ее разработке участвует весь коллектив. Многие школьники просто интересовались, что мы делаем и во многом помогали в сборе растений, измерениях параметров ерика и т.д., хотя к написанию работы так и не подошли. Эти ребята выбрали путь оформления исследовательской работы фотографиями. Но это тоже значимый труд, ведь надо сделать фотографию растения в определенной позиции и так, чтобы видны были его особенности. Снова обратились в интернет, где есть множество сайтов с фотографиями растений, сгруппированных по классификации или по районам произрастания. Вновь помог в этом деле сайт «Экосодружество»

На следующем этапе проводилась обработка данных. Необходимо было критически посмотреть на собранный материал, что-то оставить, а от чего-то отказаться. Значит, надо пообщаться с коллегами и попытаться объяснить найденный результат, довести до слушателя доходчиво и обстоятельно. Каждый отнесся с пониманием и по возможности критически ко всему предложенному, а тот, кто представлял свою часть работы, наглядно увидел свои недочеты и даже открыл много неясного и неисследованного в изучаемом материале.

Обработка данных проводилась при помощи офисных программ, где обсчитываются большие объемы данных. Создание диаграмм и графиков, презентации своей работы – в этих вопросах ученики иногда быстрее ориентируются, чем взрослые, так как чаще работают на компьютере, выполняя подобные задания на уроках информатики.

Огромную помощь оказывает Центр дистанционного образования «Эйдос», где мы нашли и консультантов и ученых, а также прошли курсы по проведению исследовательских работ. В данном сообществе можно найти много полезного как ученику, так и родителям, которые помогают своему ребенку в исследовательских работах. Можно представить выполненную работу на конференцию, как итог своего труда; пообщаться в научном форуме и расширить свой кругозор. В работе «Учащиеся как исследователи

(как эффективно руководить самостоятельной исследовательской работой школьников)» учителя-руководители исследовательских работ нашли для себя и своих подопечных много нужных рекомендаций по планированию, оформлению и проведению исследовательских работ со школьниками.

Информационные сообщества, которые посещают учащиеся при подготовке исследовательской работы, дают достаточно полную информацию по методикам исследования. Получаемые данные должны заноситься в отдельную электронную папку. Затем происходит отбор методик для проведения исследования. В следующую папку подбирается материал, касающийся предмета или явления исследования. Этот материал будет использован для обзора литературы, в которой затронуты вопросы исследования. В компьютер удобно заносить данные по исследованию, описания, даты взятия проб, место проведенной работы. Создается папка с фотодокументами. Такой каталог поможет в работе и решит вопрос систематизации материала. Так создается каталог папок, необходимых для анализа литературы и методик проведения исследования. Особое место на заключительном этапе имеет создание презентации, которая покажет цель исследования, задачи, ход исследования и результат. В презентации должна быть отражена работа автора в сжатой форме. Большим подспорьем при работе на местности являются карты, взятые из сети Интернет, которые мы тоже используем в своей работе; эффективна работа с космическими снимками.



**Тихая Светлана Михайловна,**

учитель истории и обществознания МОУ Лицей № 15, г. Саров Нижегородской области

## **Применение ИКТ в исследовательской деятельности учащихся лицея в области истории и обществознания**

В настоящее время перед учителем стоит сложнейшая проблема – подготовить школьников к жизни в информационной цивилизации. В условиях, когда информация обновляется каждые семь лет и при этом удваивается, решить эту проблему только в рамках учебных занятий практически невозможно. Поэтому, на наш взгляд, научная работа с учащимися на внеклассных занятиях приобретает особую актуальность и значимость, так как позволяет сформировать умения и навыки, необходимые выпускнику для успешной учебы в вузе и в научной карьере, дает возможность научить применять полученные знания, развивает творческие способности. Современному педагогу необходимо вводить новые средства, методы и формы внеклассной работы, способные формировать у ребенка культуру работы с информацией.

Одна из форм организации учебно-исследовательской деятельности школьников – участие в викторинах. В нашем лицее с углубленным изучением физики и математики у школьников значительные учебные нагрузки, поэтому предпочтение отдается коллективным формам работы. К участию приглашаются все желающие, никакого отбора детей по итогам успеваемости или другим критериям не существует. После обсуждения вопросов распределяются задания, при этом учитываются способности, интересы и возможности ребят: более сложные вопросы достаются «продвинутым ученикам». Далее начинается этап сбора информации, формируется банк данных: персоналий, документов, иллюстраций и т.д. Вся собранная информация тщательно анализируется сильной группой ребят. На заключительном этапе в оформлении работы принимает участие вся творческая группа.

Так, в 2005-2006 учебном году учащиеся 8-го класса приняли участие в областных краеведческих викторинах «Декабристы-нижегородцы» и «Знаешь ли ты Пушкина?» (посвященной 195-летию Царскосельского лицея), организованных Департаментом образования Нижегородской области и ГОУ Центр детского и юношеского туризма и экскурсий. Помимо ответов на предложенные вопросы по условию конкурса необходимо было выполнить ряд творческих заданий. В результате поиска и сбора информации учащимися была создана база данных по темам («Декабристы-нижегородцы» и «Царскосельский лицей») в электронном виде и коллекция цифровых материалов, которые можно использовать на уроках и в других видах деятельности. Например, ученики другого класса использовали фотографии для выпуска газеты «День рождения Лицея» в рамках предметной недели. Значительная часть материалов (источники, портреты, иллюстрации) была

найдена в интернете, что позволило ребятам написать работы за короткий срок и стать призерами областных конкурсов.

В 2005 году участники викторины были приглашены на краеведческий семинар «Декабристы-нижегородцы», где приняли участие в мастер-классе «К вопросу о представительстве нижегородцев в руководстве "Южного общества"», руководимом А.П. Анчиковым. Ребята получили практический опыт работы с первоисточниками и массу приятных впечатлений на тематической экскурсии «Храните гордое терпенье...» в музее А.С. Пушкина.

Во время творческого процесса учащиеся научились не только анализировать источники, тщательно отбирать сведения, подвергать их критическому анализу, выражать собственные мысли, но и правильно, в соответствии с научными требованиями, оформлять свои работы. Несмотря на то, что на уроках ученики получают необходимые знания, на практике их «компьютерная грамотность» в отношении правильного оформления научных работ остается на низком уровне. Видимо, это тот самый случай, когда лучше один раз выполнить самому, чем 100 раз послушать, как это делается.

Приведем отрывок из заключительной части работы одной из участниц викторины «Знаешь ли ты Пушкина?»: *«Мы лучше стали понимать эпоху XIX столетия. Перестали казаться абстрактными и далекими такие термины, как «Государственный Совет», «реформы Александра I» и др. Давно знакомыми кажутся Сперанский, Дельвиг, Пущин, Горчаков... Совершенно по-другому теперь мы будем относиться к урокам истории и литературы, ведь для нас открылся целый пласт неизведанного ранее. Но ...осталась загадка пушкинского Лицея: как из обыкновенных мальчишек, воровавших яблоки в императорском саду, выросли настоящие столпы Отечества...»*

Работа над викторинами способствовала не только совершенствованию умений и навыков исследовательской деятельности, но и повышению познавательной мотивации учебной деятельности.

К загадке Царскосельского лицея эта ученица обратилась вновь. Логическим продолжением стала исследовательская работа «Сравнительный анализ двух учебных заведений лицейского типа: Царскосельского лицея (1811-1817) и муниципального образовательного учреждения лицей № 15 города Сарова» В основу были положены материалы, собранные для викторины «Знаешь ли ты Пушкина?» Для выступления с результатами исследования была подготовлена компьютерная презентация. Позже накопленный материал и полученный опыт позволили быстро изменить форму и содержание презентации к докладу и подготовить новую по теме «Царскосельский лицей», представленную на школьный конкурс презентаций.

В 2006-2007 учебном году две творческие группы учащихся 7-го и 9-го классов приняли участие в конкурсе, посвященном 220-летию светского образования в Нижегородской области. Сложность выполнения этой работы заключалась в том, что в нашем городе мы не смогли найти конкретный материал о жизни нижегородских гимназистов в начале XX века. Но на помощь пришел интернет. На сайте Нижегородского педагогического университета (НПГУ) были найдены уникальные фотографии из гимназического альбома 1913 года. Проанализировала эти источники ученица 9-го класса.

Приведем фрагмент викторины, посвященной 220-летию светского образования в Нижегородской области: *«Уроки физической культуры входили в перечень учебных предметов и в дореволюционное время. Наверное, они были самыми любимыми в ту пору, как и у современных учеников.»*

*Вплоть до середины XX века популярны были «пирамиды», и умение их строить ценилось начальством. Физкультура была одним из важнейших предметов (не то, что сейчас!), сила и ловкость давали основание мальчикам хвастаться своими умениями перед сверстниками. На фотографии можно увидеть фехтовальщиков. Искусство фехтования, к сожалению, совсем исчезло из современных учебных заведений»*

В 2007-2008 учебном году ученики 10-го класса приняли участие в краеведческой викторине «Знаешь ли ты Горького?» Несмотря на значительное увеличение учебной нагрузки, ребята с огромным интересом и увлечением искали ответы на вопросы викторины. Приведем фрагмент заключительной части исследования: *«В нашу эпоху, эпоху сильного влияния научно-технического прогресса, эпоху компьютеризации и глобализации, всё напряжённее звучит вопрос об упадке культуры. Задумаемся, каков уровень нашего культурно-исторического развития? Близка ли нам история родного края? Насколько хорошо мы знакомы с творчеством национальных писателей? В частности, знаем ли мы Горького?»*

*Выяснить ответ на этот вопрос нам и помог этот конкурс. Мы осознали, что предела совершенству нет, но работа с культурно-историческими материалами – занятие очень интересное, увлекательное и полезное»*

Веянием времени стали конкурсы, в которых владение ИКТ становится непременным условием для участников. В 2006-2007 учебном году впервые в рамках областной программы «Отечество» проводился конкурс «Юный экскурсовод» по теме «Храмы Нижегородской области: история и современность» На заочном этапе требовалось подготовить текст экскурсии и портфолио экскурсовода. Конкурсанты, успешно преодолевшие трудности первого этапа, попадали во второй, очный. Перед ними была поставлена более сложная задача. На очном этапе участники конкурса должны были провести виртуальную экскурсию.

Как провести экскурсию по храму, который был взорван при строительстве проспекта Сталина? Как наглядно представить двухвековую историю храма в 10-минутном выступлении? В этом конкурсе незаменимой стала презентация в программе Power Point, которая позволила ребятам эмоционально и ярко подать материал и достойно справиться с поставленной задачей. Этот новый конкурс вызвал у школьников большой интерес к истории родного края, профессии экскурсовода и к исследовательской работе в целом.

В 2007-2008 учебном году в рамках конкурса «Юный экскурсовод» была предложена новая номинация: «Площади и памятники родного города» Одна из учениц подготовила виртуальную экскурсию по теме «Монастырская площадь: перекресток столетий»

Другая форма организации учебно-исследовательской деятельности – *написание старшеклассниками исследовательских работ по истории и обществознанию.* В системе среднего образования все большее внимание уделяется организации исследовательской работы школьников. На всех

уровнях образования проходят различные конференции, на которых главные действующие лица – ученики, члены научного общества учащихся (НОУ).

*Научное общество учащихся* – вид педагогического взаимодействия, в котором максимально раскрываются возможности сотрудничества, соавторства, сотворчества учителя и ученика. Научное общество учащихся существует в нашей школе с 1998 года. Оно объединяет ребят в различные секции: математики, физики, биологии, истории, литературы и т.д. Руководят работой секций опытные педагоги. Никакого жесткого отбора для участия в НОУ не существует. Главный критерий – жажда познания, интерес к исследованию.

С этого же времени в стенах лицея ежегодно проводится *школьная научно-практическая конференция*, на которой юные исследователи представляют результаты своей работы. Организация и проведение конференции подобного рода – дело нелегкое, но крайне важное, так как юные исследователи приобретают бесценный опыт публичного выступления. Далеко не каждый способный ученик может ярко и точно представить результаты своего исследования, уложиться в 10-минутный регламент, ответить на вопросы комиссии и слушателей. Нередко эти вопросы заставляют ребят пересмотреть некоторые положения работы, углубить анализ поставленных проблем, выстроить другую аргументацию. Зимняя школьная конференция – стартовая площадка для участия в конференциях более высокого уровня.

На базе нашего лицея ежегодно проводится *международная научная конференция «Школьные Харитоновские чтения»*. В 2008 году она состоится в восьмой раз. С каждым годом увеличивается число участников, повышается уровень работ и требований к ним. Школьному учителю истории сложно руководить написанием работы школьника, которая соответствовала бы кандидатской диссертации. Во-первых, не хватает источниковой базы, во-вторых, ученик физически не может посвятить много времени исследованию. Однако повышение «планки» требований заставляет учителя стремиться быть «на высоте» и постоянно находиться в поиске новых, нестандартных решений. На наш взгляд, большую ценность имеют работы, выполненные на стыке нескольких научных дисциплин.

Например, в прошлом году был представлен доклад ученицы 11-го класса по теме «Железная маска русской истории (проблема соотношения морали и политики на примере судьбы императора Ивана Антоновича)». Эта исследовательская работа была написана на стыке истории, этики и обществознания. Помимо исторических методов исследования использовался метод социологического опроса по теме «Все ли средства хороши для достижения цели?». Полученные данные были проанализированы и обработаны в программе Excel. Цветовые диаграммы помогли обратить внимание на следующие детали. На вопрос: «Все ли средства хороши для достижения цели ради общества?» – большинство респондентов ответили «нет», тогда как ради собственной выгоды «неэтичные» средства большинством были оправданы.

К выступлению на конференции была подготовлена презентация в Power Point, для которой был оцифрован документальный видеofilm из серии «Дворцовые тайны», что позволило автору более эмоционально подать материал.

Секрет успеха ученика на конференции зависит от ряда слагаемых: содержания работы, ее оформления, выступления учащегося, его ораторских способностей и презентации доклада. Применение компьютерных технологий позволило ученице провести интересное исследование и удачно выступить на Харитоновских чтениях. Также важен социальный опыт, полученный ученицей при написании работы.

В результате исследовательской деятельности значительно расширяются горизонты познания, совершенствуются навыки, необходимые для успешного обучения в вузе, формируется стойкий интерес к научной работе. Применение информационно-коммуникативных технологий позволяет сделать этот процесс увлекательным и результативным.

**Казеичева Алена Евгеньевна,**

студентка факультета иностранных языков Московского государственного областного педагогического института, г. Орехово-Зуево Московской области

## **Практическое использование информационных компьютерных технологий при обучении английскому языку в рамках исследовательской деятельности**

Компьютерные технологии становятся неотъемлемой частью современной культуры, в том числе и в сфере образования. Компьютер является лишь вспомогательным средством обучения, но именно благодаря компьютерным технологиям существенно повышается интерес учеников к предмету, активизируется мыслительная деятельность учащихся, появляется возможность самостоятельного получения информации, оказывается возможным оформление детьми полученных результатов в компьютерном варианте.

Компьютерные технологии входят в практику преподавания почти всех учебных предметов. Использование ИКТ на уроках английского языка – необходимое условие развития интереса к языку и собственно информационным технологиям, за счет расширения представлений о сферах применения компьютера и методах информатики.

Можно выделить следующие аспекты использования компьютерных технологий на уроках.

**Использование готовых мультимедийных продуктов и компьютерных обучающих систем.** Данное направление является наиболее распространенным в сфере обучения иностранным языкам с помощью ИКТ. Компьютерные программы для изучения английского языка основаны на использовании готовых мультимедийных учебных курсов, предлагающих упражнения на закрепление изучаемого фонетического, грамматического и лексического материалов. Использование компьютерных технологий позволяет учащимся преодолеть психологический барьер на пути к использованию иностранного языка как средства общения. Одним из проявлений этого барьера является так называемая «боязнь ошибки». Отмечается, что при использовании компьютерных технологий обучающиеся не испытывают чувства неловкости, допуская ошибку, и получают достаточно четкие инструкции относительно того, как ее преодолеть.

Материал данных учебных «пособий», представленный в виде интерактивных упражнений, состоит из теоретического и практического разделов по различным аспектам, включённым в обязательный минимум содержания образования по английскому языку, и может использоваться в качестве дополнительного.

В программе может быть также предусмотрена обратная связь при выполнении определенных операций пользователем: отмечаются успехи обучаемого, при необходимости выдаются сообщения-подсказки. Компьютерные обучающие программы рекомендованы к применению на всех этапах обучения при формировании и совершенствовании грамматических, фонетических и лексических навыков. Они могут быть нацелены как на изучение грамматики и лексики, так и на работу над произношением. Названия и описания некоторых наиболее популярных программ представлены в таблице 1\*. Их применение позволит улучшить коммуникативную компетенцию, обогатить лексический запас, лучше понимать на слух английскую речь; повысит интерес и создаст более высокую мотивацию учащихся к изучению английского языка. Так, из перечисленных выше программ можно порекомендовать: «Репетитор English» – тренировка в переводе предложений с русского на английский; «Английский с полуслова» – увеличение словарного запаса с помощью отслеживания слов, которые запоминаются сложнее всего и отработки их отдельно; «Everyday English in Communication» – на восприятие английской речи со слуха; «Занимательный английский для детей» – для детей начальной школы и «Электронный англо-русский и русско-английский словарь Lingvo 11 первый шаг»

**Создание собственных мультимедийных презентаций.** Нередко учителя-предметники жалуются на то, что достаточно сложно, а иногда и совсем невозможно подобрать необходимую наглядность к уроку. Презентации, создаваемые учителем с использованием программы Microsoft PowerPoint, поставляемой в пакете программ Microsoft Office, позволяют быстро и эффективно решать эту проблему. Таблицы, текст, аудио- и видео-информация – это лишь малый перечень того, что может быть включено в презентацию. Анимация объектов позволяет визуально выделить наиболее значимые компоненты, что позволит учащимся дополнительно акцентировать внимание на них.

Использование презентаций возможно на любом этапе урока. При изучении новых лексических единиц целесообразно использовать картинки и фотографии, которые позволяют осуществить беспереводной метод представления лексики. При изучении грамматики можно анимационно выделить наиболее сложную или важную информацию (например, при изучении вопросов организовать перемещение подлежащего и сказуемого). Для закрепления изученного материала возможно представление заранее созданных упражнений (например, с пропусками). При наличии в классе интерактивной доски можно вызывать к ней учащихся, которые будут самостоятельно выполнять различные задания. При этом экономится время, которое в ходе обычного урока тратится на переписывание заданий.

Так, например, в рамках урока «Who is the pride of your country?» (учебник «English 7», авторы Кузовлев В.П., Лапа Н.М.), учитель может подготовить слайд-презентацию, посвященную знаменитым людям Великобритании. После просмотра презентации учащимся можно предложить тест (его нетрудно создать в программах Microsoft Word, Microsoft Excel) для закрепления полученного материала и проверки количества усвоенной информации.

Слайд-презентации можно использовать также как способ отчета ученика по пройденной теме – так называемые Projects. Например, выполнив проект «People I'm Proud of» (учебник «English 7», авторы Кузовлев В.П., Лапа Н.М.), ученик не просто усвоит материал, а сделает это с большим энтузиазмом, чем выполняя его на бумаге.

На скорейшую подготовку учителей школ к организации эффективной учебной работы по использованию учащимися на уроках информационно-компьютерных технологий направлена программа INTEL® «Обучение для будущего», разработанная американскими авторами из Института компьютерных технологий (подробная информация представлена на сайте [www.ict.org](http://www.ict.org)).

Использование различных ресурсов, сочетание разнообразных элементов позволят учащимся получить более полные и глубокие знания, сформировать собственные зрительные или слуховые образы, которые будут способствовать лучшему усвоению материала. Таким образом, ИКТ сегодня становятся незаменимыми помощниками в повышении интереса учащихся к изучаемым проблемам.

**Использование ИКТ во внеклассной работе.** Сегодня ИКТ внедряются не только в традиционные уроки, но и все чаще используются при организации внеклассной работы учащихся. Прежде всего, это подготовка и оформление различных проектов, рефератов, докладов, проведение внеклассных мероприятий и игр, создание школьной газеты на английском языке.

В ходе такой работы учащиеся обращаются к различным информационным ресурсам: электронные энциклопедии, мультимедиа-программы, поисковые системы сети Интернет. Для редактирования, обработки и представления полученных результатов учащиеся работают с текстовыми и графическими редакторами, выполняют отчеты о проделанной работе с помощью фотослайдов или видеороликов. Участие в таких проектах очень важно для школьников, поскольку они приобретают необходимые навыки организации самостоятельной работы и исследовательской деятельности. Так, для создания музыкального оформления к внеклассному мероприятию «Вечер английского языка» мною были использованы следующие программы: «Электронный Ди-джей Mix station 3», «Nero Wave Editor» и «FL Studio 6» Такое соединение произведений разных жанров и эпох нашло живой отклик со стороны школьников и учителей.

**Использование средств сети Интернет и электронной почты.** Известно, что интернет – это глобальная информационная сеть, которая включает в себя электронную почту, поисковые системы и помогает осуществлять доступ к различным информационным ресурсам. Несмотря на быстрое развитие русскоязычного интернета, довольно большое количество информации представлено в сети на английском языке. С одной стороны, это делает необходимым применение английского языка при использовании интернета, а с другой – сам иностранный язык усиливает общую познавательную деятельность учащихся и повышает мотивацию его изучения. Одним из интересных и полезных свойств сети Интернет является возможность поиска и получения оригинальных текстов, созданных носителями языка, текстов по конкретной тематике, интересной для определенной группы учащихся.



Одно из направлений использования ресурсов сети Интернет – осуществление учащимися переписки по электронной почте в процессе обучения иностранному языку. Переписка с носителями языка в рамках международных коммуникационных проектов – прекрасное средство формирования межкультурной компетенции. Переписка по электронной почте позволяет установить межкультурные связи, разрушить стереотипы и общепринятые взгляды. Количество разнообразных информационных ресурсов в сети, которые можно использовать при изучении иностранных языков, огромно. Среди них есть учебные материалы для формирования грамматических, лексических навыков на основе самообразования, формирования умений чтения, письма, слушания. Есть и готовые дистанционные курсы иностранных языков, которые проводятся с разными целями опытными педагогами.

Для формирования или совершенствования грамматических, лексических навыков можно обратиться на сайты [www.language.ru](http://www.language.ru), [www.lingva.ru](http://www.lingva.ru) и др. Для обучения различным видам чтения – [www.English-to-go.com](http://www.English-to-go.com). Интересные материалы для учителей – [www.hello-on-line.ru](http://www.hello-on-line.ru), [www.libfl.ras.ru](http://www.libfl.ras.ru), и [www.bbc.com](http://www.bbc.com), где не только можно прочитать статью на одном из предлагаемых 43 языках мира, но и прослушать новости.

Также возможно создание и размещение в сети Internet учеником собственного веб-сайта на пройденную тему.

Можно предложить следующие варианты применения средств информационных технологий на уроках английского языка:

- проведение текущих и итоговых тестовых занятий (по темам, разделам, курсам) с использованием диагностических, тестовых программ по лексике, грамматике;

- использование педагогических программных средств (ППС) как одного из способов введения новой лексики или грамматического материала в тех случаях, когда это представляет определенную трудность. Использование инструментальных программных средств – справочников, словарей, программ проверки правильности орфографии – для выполнения учениками самостоятельных творческих заданий, переводов по домашнему чтению и других работ, а также для преподавателя, в качестве инструментального средства для создания тестов, обучающих программ;

- использование компьютерных телекоммуникаций во внеурочное время (задания для самостоятельного выполнения, совместные проекты, переписка по электронной почте на английском языке и др.).

---

<sup>1</sup> См. таблицу на стр. 490

## Примеры компьютерных обучающих программ

На что нацелена программа		Название программ и их учебные характеристики		
педагогические программные средства (ППС)	грамматика	<p><b>«Английский с полуслова»</b> Методика запоминания слов по принципу частотности. Упражнения на аудирование, на грамотное написание. Упражнения на перевод как с английского на русский, так и с русского на английский. Отработка произношения как на слух, так и визуально. Словарь трудных слов – программа отслеживает слова, которые запоминаются сложнее всего и отработывает их отдельно. Контроль на «забывчивость» – если некоторые слова забылись, то они выявляются программой для дополнительной обработки</p>	<p><b>«Репетитор English»</b> Расширение словарного запаса, овладение навыками понимания английского языка, чтения и письма на английском языке</p>	<p><b>«Everyday English in Communication»</b> Диалоги, наиболее употребительные фразы и выражения английского языка, стихи и песни, шутки, поговорки, рассказы</p>
	лексика	<p><b>«Занимательный английский для детей»</b> Для детей начальной школы, которые уже могут читать и знают некоторые слова. Нацелена на увеличение словарного запаса. Простой интерфейс освают даже самые маленькие</p>	<p><b>«25 кадр»</b> Курс предназначен для тех, кто за короткое время хочет приобрести знание английского языка для общения на хорошем разговорном уровне. Общий словарный запас курса: около 25 000 слов и выражений. Обучение происходит при помощи эффекта 25-го кадра. Учебный материал подаётся в виде пар слов или предложений (английское – русское) с частотой 25 кадров в секунду. Цель этой части занятия – донести до подсознания большое количество информации</p>	
	произношение	<p><b>«English in Action. The Royal Family»</b> В курсе представлены публичные выступления членов Королевской семьи, информация о событиях, в которых они принимали участие, и факты их биографии. Упражнения на отработку произношения, восприятие устной речи, расширение словарного запаса, правописание. Тексты всех выступлений и интервью с переводом</p>		
инструментальные программные средства (ИПС)		<p><b>«Большой англо-русский словарь»</b> Более 25000 статей, мощные средства поиска, богатая словарная информация, разнообразные средства для самостоятельной работы, удобный интерфейс</p>	<p><b>«Переводчик X-translator Diamond. Англо-русский, русско-английский»</b> Перевод текстов и web-сайтов. Воспроизведение текстов вслух благодаря синтезу речи, перевод буфера обмена, удобный интерфейс в стиле Microsoft Office System 2003</p>	<p><b>«Электронный англо-русский и русско-английский словарь Lingvo 11 первый шаг»</b> Точный и подробный перевод любого слова, яркие примеры, синонимы, антонимы, примеры употребления, приложение для заучивания слов (метод запоминания по карточкам). Пословный перевод предложений, воспроизведение слов диктором из Великобритании. Удобный интерфейс</p>

Старикова Виктория Викторовна,  
учитель технологии и художественного труда МОУ СОШ № 2 им. А.С. Пушкина,  
г. Костомукша Республики Карелия

## Проектно-исследовательская деятельность младших школьников в рамках программы Intel «Обучение для будущего»

Школа сегодня – это школа «информационного века», в которой педагоги ответственны за то, чтобы каждый учащийся стал личностью, гражданином, способным решать новые, не встречавшиеся ранее задачи, быстро находить, осваивать и эффективно использовать необходимые для этого знания.

Сегодня меняются и цели, и задачи, стоящие перед современным образованием – акцент переносится с усвоения знаний на формирование компетентности. Школы обеспечиваются современными компьютерами, электронными ресурсами, доступом к интернету. Это способствует внедрению новых технологий в учебно-воспитательный процесс.

В настоящее время проектирование как средство решения дидактических задач получило серьезную разработку в программе Intel «Обучение для будущего» при поддержке Microsoft. Основу технологии обучения по данной программе составляет организация проектно-исследовательской деятельности, которая характеризуется как деятельность по проектированию собственного исследования<sup>1</sup>. В основе проектно-исследовательской деятельности лежит развитие познавательных навыков учащихся, развитие их критического и творческого мышления, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, умение видеть, формулировать и решить проблему.

По своему целеполаганию, содержанию и характеру деятельности проектирование доступно подростку, содействуя построению «ребенком собственной субъектности как субъектности авторства»<sup>2</sup>. Неслучайно проектная технология активно внедряется в качестве ведущей (при сохранении традиционных форм) в подростковую школу.

Однако проектно-исследовательскую деятельность можно рассматривать как один из путей усвоения содержания обучения и младшими школьниками.

Для того чтобы ребенок мог участвовать в проектировании, он должен уметь самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, используя знания из разных областей, обладать способностью прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умениями устанавливать причинно-следственные связи. Названные умения появляются у детей к концу третьего класса, если усвоение знаний организуется учителем как постоянный поиск. Саму же проектную деятельность психологи рассматривают как зону ближайшего развития младшего школьника<sup>3</sup>.

Возможность внедрения программы «Обучение для будущего» в практику обучения в начальной школе определяется тем, что современный младший школьник легко осваивает компьютер. К тому же многие школы обеспечивают учащихся младших классов компьютерной техникой.

Однако в методику организации проектно-исследовательской деятельности требуется внести ряд уточнений с учетом возрастных возможностей младших школьников:

- в начальных классах проектная и исследовательская деятельность должны стать специальным предметом обучения;
- проект исследования младших школьников в большей степени предопределен взрослыми;
- по объему – это мини-проект;
- по форме – это групповое проектирование; индивидуальная работа возможна на уровне выполнения отдельных действий.

Организация обучения через проектирование и исследование требует кардинальных изменений в деятельности учителя.

Включению ребенка в проектно-исследовательскую деятельность способствуют интерактивные методы обучения, такие как групповая дискуссия, «мозговой штурм», «звездочка обдумывания», ролевые и деловые игры. Эти методы опираются на инициативность, самостоятельность и активность учащихся в ходе проектирования и исследования. Задача учителя – создать условия для их инициативы, поддержать процесс выработки нового опыта. Чтобы ребенок был инициативен, учитель должен отказаться от роли «носителя информации» и арбитра. При таком обучении учитель выступает как помощник, сопровождающий собственный поиск учеников<sup>4</sup>.

Проектно-исследовательская деятельность, как творческая по характеру, проходит следующие этапы:

- возникновение идеи или проблемы;
- решение задачи;
- реализация на практике.

По содержанию эти этапы можно охарактеризовать следующим образом:

I этап – организационно-подготовительный. Происходит формирование групп, поиск проблемы, определяется тема, формируются исследовательские задачи, идет обоснование проекта, планирование предстоящей деятельности, анализ и создание необходимых условий для исследования.

II этап – технологический. При постоянном самоконтроле, промежуточной самооценке и самокоррекции осуществляется сбор и анализ информации, выработка идей, их обсуждение, моделирование, оформление документов, изготовление деталей и т.д.

III этап – заключительный. Подводятся итоги, проводится анализ и оценка деятельности, выставка работ, защита проектов.

На разных этапах организации проектно-исследовательской деятельности учащихся учитель выступает в различных ролевых позициях:

- проектировщик – проектирует основные вехи проектно-исследовательской деятельности учащихся до ее выполнения;

- педагог-консультант – побуждает к самостоятельному поиску задач и их решений, владеет способами задавать вопросы исследовательского типа, при этом создает атмосферу, способствующую выражению учениками своего мнения;

- координатор – помогает отследить движение поиска, связывая или противопоставляя отдельные высказывания, а также выполняет процедурные функции (например, определение очередности высказываний).

На других этапах исследования, где учащемуся требуются дополнительные знания или выполнение навыков операций, учитель работает в позиции мастера, помогающего приобрести недостающий теоретический или практический опыт.

Для организации первого этапа работы учитель использует два листа: «Планирование исследования» и «Шпаргалка-помогалка» – электронное пособие, включающее небольшие информационные тексты, задания и вопросы по их осмыслению.

Содержание листа планирования составляют:

- указания на то, что должно стать объектом обсуждения детей;
- «намёки» на то, как организовать свою деятельность;
- информация о том, где можно найти ответы в случае затруднений при обсуждении процедуры исследования.

Лист планирования заполняется в ходе работы.

«Шпаргалка-помогалка» – это электронное пособие, где изложена информация, которой не знает младший школьник, и которая необходима ему для проведения исследования. Для осмысления данной информации составлены задания и вопросы. В «Шпаргалке-помогалке» выделены следующие разделы: «Об исследовании и проекте», «Придумываем название проекту», «Высказываем предположения, обдумываем, что будем узнавать, исследовать», «Как люди исследуют?», «Как составить план исследования?» и др.

После того как дети с помощью учителя и самостоятельной работы с информацией «Шпаргалки-помогалки» заполняют основные разделы листа планирования, они переходят на второй этап исследования.

Содержание второго этапа работы над проектом составляет самостоятельная деятельность учащихся по созданию рабочих материалов, накоплению фактов, информации, их осмыслению, систематизации; изготовлению элементов, деталей, предметов.

Для успешной организации проектной деятельности младших школьников важно продумать места самостоятельной работы:

- места, содержащие информацию для проекта («Электронная библиотека», «Электронный архив», «Электронный музей»); назначение таких мест – помочь детям накопить рабочие материалы к проекту;
- мастерские; в них дети осваивают способы обработки и оформления накопленной информации («Исследовательская лаборатория», «Мастерская слова», «Электронная мастерская», «Творческая мастерская»), изготавливают предметы, необходимые при защите проекта, презентации.

Содержание страниц, предназначенных для изучения и накопления детьми информации, – перечень доступных для них книг и журналов, словарные статьи, цитаты, фрагменты научно-популярных статей, иллюстра-

ции, различные заготовки и т.п., а также вопросы и задания к ним, помогающие ребенку осмыслить информацию, соотнести ее с темой проекта. Информационный материал для страницы подбирается по принципу избыточности-недостаточности. Избыточность материала способствует формированию умения ориентироваться в информации, выбирать из нее нужную, а недостаток информационного материала на странице мотивирует детей к поиску его в других доступных источниках (которые также указаны на странице).

Задания, которые предлагаются ученикам на странице, задуманы так, что ставят ребенка в ситуацию выбора. Они носят не обязательный, а рекомендательный характер. Это является одним из важных условий поддержания инициативы ребенка.

Примеры заданий, которые могут сопровождать информационный материал на странице «Электронная библиотека»:

- На странице словаря вы можете найти толкование нужного слова. Может ли оно что-то прояснить в вашем исследовании? Если да, то копируйте его и поместите в копилку проекта.
- Прочитайте часть из статьи. Есть ли в этом отрывке что-то нужное для проекта? Какой конкретно материал вам может понадобиться?
- Какую информацию вы не нашли в электронной библиотеке? Может, стоит обратиться к школьной библиотеке?
- Можете ли воспользоваться интернетом, чтобы найти информацию к вашему проекту? Определите ключевые слова, которые помогут в поиске.

Для ребенка, участвующего в исследовательском проекте, промежуточной задачей является конструирование средств получения, обработки и оформления информации. Для этого предназначены мастерские и лаборатории. В них содержатся различные образцы средств работы с материалом, рекомендации к их использованию, инструкции к созданию собственных средств и др.

Так, веб-страница «Исследовательская лаборатория» предназначена для того, чтобы помочь ребенку научиться создавать анкету, составлять план наблюдения, разрабатывать программу эксперимента.

На веб-странице «Мастерская слова» предусмотрен небольшой спецкурс, направленный на обучение детей жанрам оформления результатов исследования. В рамках программы «Обучение для будущего» учащимся предлагается освоить основные жанры: электронная презентации, электронная публикация в ее разновидностях (информационный бюллетень, буклет, рекламные листы, календари и др.).

Веб-страница «Электронная мастерская» содержит рекомендации, помогающие ребенку осваивать компьютерные программы, посредством которых будут обрабатываться и оформляться результаты исследования.

Задания «Творческой мастерской» направлены на оказание поддержки ребенку в оформлении материалов проекта с точки зрения дизайнера. Здесь же учащийся изготавливает необходимую поделку, детали к ней и обращаются за помощью в раздел «Разные способы обработки...»

Выполнив проект, учащиеся переходят на последний этап, где организуется защита выполненных проектов. На обучающем сайте предусмотрена

специальная веб-страница, которая становится местом презентации всех созданных детьми проектов. Эта страница организуется по типу форума, где дети не только могут увидеть созданные одноклассниками проекты, но и высказать свое мнение о них в письменной форме.

Заключительным моментом деятельности учащихся по проекту является защита выполненных ими практических работ. Как правило, это групповые работы по созданию декоративных предметов быта, композиций, посвященных героям Отечества и др.

Предлагаемая методическая модель проектно-исследовательской деятельности учащихся уточнялась применительно к конкретным проектам, которые выполняли учащиеся начальных классов.

Работая по программе Intel «Обучение для будущего», учитель, готовясь к проведению проекта с младшими школьниками, создает обучающий сайт проекта. Это своего рода учебное пособие (своеобразный учебник), который учитель готовит до проведения проекта. Находясь на страничках сайта, ученик получает рекомендации, как действовать, находит некоторую информацию, которую в силу своего возраста он не может добыть сам.

Обучающий сайт содержит два типа информации: постоянную и сменную, которую меняет учитель в зависимости от содержания проекта.

Образовательная программа Intel «Обучение для будущего» призвана помочь учителям глубже освоить новейшие информационные и педагогические технологии, расширить их использование в повседневной работе с учащимися и при подготовке учебных материалов к урокам, в проектной работе и самостоятельных исследованиях школьников. Программа направлена на расширение применения передовых технологий в учебном процессе.

---

<sup>1</sup> Леонтович А.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2003. – №4. С. 12-17.

<sup>2</sup> Поливанова К.Н. Некоторые подходы к проектированию подростковой школы // Психологическая наука и образование. – 1998. – № 1. С. 103-105.

<sup>3</sup> Цукерман Г.А. Две фазы младшего школьного возраста // Психологическая наука и образование. – 2000. – №2. С. 45-67.

<sup>4</sup> Кларин М.В. Интерактивное обучения // Педагогика. – 2000. – №7. – С. 12

## **Раздел 6.**

# **Метод проектов и проектные технологии в исследовательском обучении**



**Лачашвили Ренальд Александрович,**

кандидат технических наук, доцент, директор Института системной педагогики

**Орлова Елена Владиславовна,**

кандидат педагогических наук, директор ГОУ СОШ № 26

город Москва

## Заметки о проектно-исследовательской деятельности

В предлагаемой работе мы хотим высказать свое мнение по некоторым аспектам методологии проектно-исследовательской деятельности в общеобразовательной школе.

**Проектная и исследовательская деятельность. В чем заключается разница?**

*Исследовать* можно только нечто существующее, а проектирование всегда относится к несуществующему объекту, образ которого рождается в сознании, когда субъект проектирования (индивид или группа) осмысливает разницу между исходным состоянием и желаемым.

Возникновение образа, его визуализация может описываться, в частности, в таких терминах, как «формирование облика» или «эскизное проектирование», принятых там, где проектируют сложные технические системы (самолет, автомобиль, корабль и т.п.).

Образ перекрывает разрыв между исходной, проблемной ситуацией и желаемой, где проблема будет разрешена, и потребность будет удовлетворена. Его формирование – это синтез, интуитивный акт творчества, который относится к правополушарной активности мозга.

В то же время процесс формирования образа неразрывно переплетен с предпроектным анализом, когда из моря информации выделяется тот ее объем, который необходим, и этот объем многократно перерабатывается с различных позиций. Эта многократная аналитическая переработка служит подготовкой для интуитивного синтеза образа, который можно назвать гипотезой проекта.

При этом образ выступает как целое, мыслимое состоящим из частей, и следующие шаги проектирования относятся уже к этим частям. Так продолжается до тех пор, пока очередная декомпозиция не даст набор тривиальных частей, которые проектировать уже нет необходимости – их можно взять готовыми.

М.К. Мамардашвили писал по этому поводу, что «построение теории о какой-то предметной области предполагает наличие и аналитического и синтетического знания о каждом предмете этой области, объективно состоящем из частей: особого знания об отдельных предметах связи и знания о свойствах связи предметов, заключающего в себе результат переработки воедино отдельных знаний»<sup>1</sup>.

Часто проектирование выводит нас на предметные области или скорее, зоны, где теория не полностью описывает необходимые для проектирования

связи и отношения, в этом случае необходимо *исследование*. В некоторых случаях синтез приводит к принципиально новому решению, и тогда можно говорить об *изобретении*, техническом или социальном.

В качестве примера проектирования, не основанного на теории, можно рассматривать *художественное творчество*, где особенно ярко проявляется разница между анализом (искусствоведение) и синтезом (собственно искусство). Здесь можно с сожалением отметить, что в школе уделяется много внимания анализу в ущерб синтезу, например, в курсе литературы учат анализировать стихи, но не учат их писать, как это делали, например, в Царскосельском лицее.

Таким образом, анализ и синтез, исследование и проектирование неразрывно связаны не только как последовательные этапы деятельности, но и как взаимно вложенные процедуры осмысления целого и его частей. Действительно, трудно представить себе процесс проектирования без исследовательских процедур поиска и анализа информации, так же, как исследование – без процедур целеполагания, которые определяют образ желаемого результата.

Можно понять разочарование исследователя, которого вынуждают формулировать и вербализовать гипотезу и составлять планы на том этапе, когда у него еще не полностью сформировался образ желаемой ситуации, однако этапы планирования и реализации являются неотъемлемой частью любой проектно-исследовательской деятельности.

Если же говорить о спонтанной поисковой активности как основе исследовательской деятельности, то такая активность обычно стимулируется скукой, которую можно рассматривать как информационный голод, и подавляется ленью, которую можно рассматривать как стремление сэкономить энергию. Страх может играть стимулирующую роль (если ситуация развивается в угрожающем направлении и бездействие угрожает потерями) или подавляющую роль (если сохранение или рост уровня активности угрожает отрицательным подкреплением).

Выход из состояния спонтанной поисковой активности происходит через эмоциональную разрядку, которая может быть достигнута за счет реального удовлетворения потребностей или за счет суррогатного их подавления через развлечение, то есть РАЗ-ВЛЕЧЕНИЕ как «ликвидацию влечения»

Педагог должен, с одной стороны, направлять поисковую активность учащихся по пути реального удовлетворения информационных потребностей, с другой стороны, вносить осознанность в этот процесс, и добиваясь понимания необходимости ограничения поисковой активности: хорошо известны такие самоподдерживающиеся образцы поведения, как бесконечный и случайно направленный интернет-серфинг или переключение телевизионных каналов. Иногда даже опытные исследователи не могут удержаться от желания продолжать поиск и анализ литературы, даже если источники выходят за пределы предметной области.

В особенности опыт осознанного самоограничения поисковой активности оказывается полезен учащимся, которые его не имели. В работах А.Н. Поддьякова проанализированы различные виды противодействия

исследовательскому поведению и сделан вывод о том, что в ряде случаев такое противодействие необходимо, а ограничения существуют всегда.

Можно предположить, что в любой проектно-исследовательской деятельности имеется некоторое соотношение между спонтанностью и преднамеренностью, которое характеризует отличие непровольной активности от целенаправленной деятельности, и для каждой учебной ситуации существует оптимум этого соотношения, который должен нащупать педагог, организуемый данную деятельность.

**Способствование и сопротивление.** Столь же неоднозначен и ответ на вопрос, нужно ли всемерно поддерживать учащихся в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Поскольку проектно-исследовательская деятельность в школе, в основном, носит характер учебной деятельности, ее конечной целью является развитие личности учащегося, и лучше всего оно происходит, когда учащиеся по возможности самостоятельно *преодолевают* препятствия, отвечая на вызов, предлагаемый им проблемой. При этом они приобретают ценный опыт саморазвития и самореализации.

Педагог, организующий проектно-исследовательскую деятельность, при определении соотношения поддержки и сопротивления должен руководствоваться соображениями о зоне ближайшего развития и особенностями возрастного развития учащихся. Естественно, что к окончанию школы роль поддержки должна уменьшаться, а роль сопротивления – возрастать. Конечно, здесь не идет речь о запретах и ограничениях самой исследовательской деятельности, а о сопротивлении, которое оказывает познаваемый материал.

Особого рассмотрения заслуживает организация групповой проектно-исследовательской деятельности, поскольку групповая деятельность всегда сопряжена с формированием культуры группы – в первую очередь, норм и правил поведения, базирующихся на разделяемой ценностной основе.

Групповая деятельность всегда формирует культуру и чувство принадлежности к этой культуре – в зависимости от степени трудности преодолеваемых препятствий: здесь можно сравнить группу зрителей в кинотеатре, которых почти ничто не сплывает, и группу альпинистов на сложном восхождении, которая через несколько дней представляет собой сплоченный коллектив. В этом отношении богатые возможности представляют многодневные походы, экспедиции и полевые практики, а также длительные проекты, выполняемые в стенах школы.

**Степень неопределенности.** Существенный признак, позволяющий отличить проектно-исследовательскую деятельность от ее имитаций – степень неопределенности в постановке задачи и степень *риска* в получении результата. Полностью определенная «проблема» в лучшем случае представляет собой задачу, а гарантированный результат говорит о том, что у педагога есть информация о ее правильном решении.

Для проектно-исследовательской деятельности характерной является трансформация позиции педагога от позиции всезнающего ментора к позиции тьютора, принимающего участие в совместных исследованиях и проектах на равных с учащимися.

Вместе с тем, учебная деятельность для учащихся всегда имеет проектный характер для педагога, который должен позаботиться:

- о создании стартовых условий;
- процедурной четкости этапов проблематизации, формирования желаемой ситуации и идеального образа, разрешающего проблему;
- грамотной декомпозиции этого образа и постановке задач;
- эффективности планирования;
- результативности;
- соотношении между спонтанностью и преднамеренностью, поддержкой и сопротивлением;
- степени неопределенности, адекватной ситуации и возрасту учащихся.

**Проектно-игровая деятельность.** В начальной школе проектная деятельность, скорее всего, может принимать форму игры, в которой на равных участвуют учащиеся, педагоги и родители. Часто контекстом такой игры может быть путешествие в пространстве или во времени.

В качестве примера можно привести игровой проект «Город мастеров», который был реализован на протяжении двух месяцев второклассниками школы № 26 города Москвы. Учебной целью проекта было изучение быта и культуры средневекового русского города, а игровая цель по ходу выполнения проекта неоднократно уточнялась.

Сначала класс был разделен на группы, каждая из которых должна была изучить и представить устройство дома средневекового ремесленника (гончара, пекаря, кузнеца, сапожника). Затем участники проекта решили, что все встретятся на рыночной площади во время ярмарки, где каждый представит свой товар. В ходе подготовки к ярмарке спонтанно появились скоморохи и другие ярмарочные персонажи – проект начал жить своей жизнью, и потребовались даже некоторые организационные усилия, чтобы он пришел к завершению: состоялась ярмарка, где все были участниками и зрителями одновременно.

Игровые формы могут использоваться и для старших возрастных групп, где они имитируют социальную деятельность, при этом обычно проект начинается с исследования имитируемых персонажей и групп, а затем может перейти в режим саморазвития (проект учащихся 10-11-х классов «Сны о России», посвященный русской поэзии Серебряного века).

Часто элементы игры можно видеть и в организациях школьного самоуправления, что придает им дополнительную привлекательность для учащихся. И здесь удельный вес игровой составляющей проектно-исследовательской деятельности должен служить предметом внимания и регулирования для организаторов.

**Что из этого следует для школы как организации.** В первую очередь, необходима системная организация проектно-исследовательской деятельности по школе в целом, основанная на понимании ее роли в формировании и развитии культуры школы.

Организация проектно-исследовательской деятельности в масштабах школы, координация деятельности педагогов, их участие в совместных межпредметных проектах и исследованиях, публичные слушания заявленных

проблем и тематики исследовательских проектов, публичная презентация результатов работ – все это оказывает влияние на изменение направленности и ценностной основы образовательного процесса и его участников.

При достаточном внимании со стороны администрации в проектно-исследовательскую деятельность втягивается все большее число педагогов, учащихся и их родителей, и эта деятельность становится ведущей для школы, помогая формировать мотивацию для углубленного изучения учебных дисциплин и приобретения общеучебных умений и компетенций, а также потребность в творчестве и приобретении новых знаний.

Таким образом, школа может начать выращивать культуру самообучающейся организации (*learning organization*), для которой Питер Сенге предложил выделить пять ключевых характеристик или «дисциплин»:

1. Личные амбиции, стремление к мастерству, творческое напряжение.
2. Разделяемые всеми членами «ментальные модели», то есть базовые представления о том, как устроен материальный мир и мир человеческих отношений, и о том, как с ним взаимодействовать.
3. Общее видение (мечта).
4. Коллективное обучение и мышление.
5. Системное мышление.

Продвижение по этому пути требует, с одной стороны, формирования организационной культуры в перечисленных направлениях «неспецифическими» методами, с другой стороны, специального обучения педагогов методам организации проектно-исследовательской деятельности с использованием активных форм коллективного обучения (по типу семинаров компании Intel «Обучение для будущего»), публичного обсуждения тематики и планов проектно-исследовательских работ, приглашения экспертов из мира науки, привлечения родителей; и самое главное, что, в конечном счете, это тоже приведет к желаемым изменениям в организационной культуре школы.

---

<sup>1</sup> Мамардашвили М.К. Процессы анализа и синтеза // [http://www.philosophy.ru/library/mmk/an\\_synth.html](http://www.philosophy.ru/library/mmk/an_synth.html)

**Зайцева Наталья Эдуардовна,**

учитель экономики и информатики ГОУ СОШ № 1112 и № 213, г. Москва

## Метод проектов – развитие компетенций для жителей общества знаний

Высшей школой экономики совместно с Росстатом и ведущими социологическими службами России проводятся исследования проблем образования всех ступеней. Исследования выявили дефицит квалифицированной рабочей силы на предприятиях. По различным отраслям показатель соответствия численности квалифицированного персонала потребностям организации составляет 46–65 % и практически не изменился за последние годы.

Очевидно, что сохраняется недостаточное предложение именно «квалифицированных голов» (а не «рабочих рук») на рынке труда, как следствие, дефицит кадров на предприятиях по системоформирующим категориям персонала, который является фактором, ослабляющим как текущую деятельность предприятий, так и возможности их развития.

Вновь принятые на работу, с точки зрения работодателя, являются недостаточно профпригодными и требуют «доводки». В 2006 году 10 % взрослого работающего населения переобучалось. В новой экономике учеба, длиною в жизнь, – правило.

Насыщенный рынок предъявляет к продуктам высочайшие требования. Для того чтобы выдержать эту конкуренцию, предприятия, в свою очередь, предъявляют к работникам требования, которые определяют качество современного интеллектуального капитала фирмы: креативность, инициативность, высокие общетехнические и общегуманитарные компетенции, способность к обучению и самообучению.

Как отмечал А. Ослон, «в школьные годы формируются все виды здоровья – умственное, духовное, нравственное, житейское, физическое и т.д. – как следствие полученных представлений о тех “мирах”, в которых взрослому человеку предстоит жить в дальнейшем, в том числе: мирах знаний, идей, устремлений, общественного устройства, законов и правил, межличностных коммуникаций, психологических стрессов, физических нагрузок и т.д. и т.п.

Все беды, происходящие от дикости, ригидности, некомпетентности, неприспособленности к жизни множества наших соотечественников, своими корнями уходят в школу, где их не приобщили к цивилизации, не приучили к мышлению, не дали знаний, не научили жить в этом мире в согласии с другими и с собой»<sup>1</sup>.

В 2006 году в Брюсселе под председательством федерального министра по образованию, науке и культуре Австрии Элизабет Герер и федерального министра по социальной защите и защите потребителей Австрии Урсулы Хаубнер состоялась 2710 сессия Совета ЕС по образованию, молодежи и культуре.

В одном из ключевых тезисов обращения Совета к Европейскому Союзу подчеркивается, что двойная роль образования и подготовки – социальная

и экономическая – требует обеспечения высокого качества систем, их эффективности и доступности. Таким образом, «образование и подготовка должны рассматриваться как приоритетные для инвестиций области, отдача от которых значительно превосходит затраты и простирается далеко за пределы 2010 года» Меры по обеспечению эффективного осуществления реформ в образовании и подготовке должны включать «мобилизацию странами-членами всех необходимых ресурсов для реализации последовательной и полномасштабной стратегии обучения в течение всей жизни», обмен опытом и использование результатов исследований. В результате были выработаны и приняты для представления правительствам стран ЕС восемь компетенций, являющихся необходимыми для граждан в обществе, основанном на знаниях. «Цель работы по определению базовых компетенций, начавшейся согласно решению Лиссабонского заседания ЕС 2000 года, – обеспечить интеграцию этих навыков в учебные планы, их освоение и поддержание в течение жизни. Предложение содержит следующие ключевые компетенции:

- способность к коммуникации на родном языке;
- способность к коммуникации на иностранных языках;
- математическая компетенция и базовые компетенции в науке и технологии;
- цифровые компетенции;
- способность учиться;
- социальные и гражданские компетенции;
- способность к инициативе и предпринимательству;
- культурная компетенция»<sup>2</sup>.

Отвечает ли международным требованиям современная российская школа? И да, и нет. Исследования международной организации PISA ключевой целью ставили получение данных для ответа на вопрос: «*Обладают ли учащиеся пятнадцатилетнего возраста, получившие общее обязательное образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в обществе?*»

Важно отметить, что при этом авторы исследования, безусловно, имеют в виду полноценное функционирование выпускника в современном постиндустриальном обществе, предъявляющем требования не столько к номенклатуре освоенных выпускником знаний, предметных умений и навыков, сколько к кругу проблем, которые он может решать (или в решении которых у него имеется определенный опыт). Представим некоторые аспекты функциональной грамотности в России на основе материалов PISA 2006<sup>3</sup>.

**Математическая грамотность.** В 2003 году в общей сложности около 70 % учащихся России демонстрируют наличие умений, которые обеспечивают им возможность использовать математику в соответствии с тем определением математической грамотности, которое принято в исследовании. Иными словами, около 70 % российских учащихся могут распознать математическую часть предложенной ситуации, проанализировать и понять информацию из единственного источника, использовать стандартные алгоритмы, формулы, методы, провести прямые рассуждения. Из них около 7 % достигают высокого уровня математической грамотности, то есть проявляют способность дать математическую интерпретацию относительно сложной незнакомой ситуации, напри-

мер, самостоятельно создать ее математическую модель, провести достаточно сложные рассуждения и предложить способ решения проблемы.

В лидирующих странах число учащихся, демонстрирующих уровень математической грамотности не ниже второго, составляет 90–95 %. Из них высоких уровней математической грамотности достигает 22–28 %. Необходимо отметить также, что чуть более 10 % российских учащихся не достигают нижней границы математической грамотности. Доля таких учащихся в лидирующих странах не превышает 2 %. В 2003 году по состоянию математической грамотности 15-летние учащиеся России заняли 29–31 места среди 40 стран, в 2000 году – 21–25 места среди 32 стран. Сравнение результатов исследований, проведенных в 2000 и 2003 годах, показывает, что за три прошедших года существенного повышения математической грамотности не произошло.

**Естественно-научная грамотность.** Россия заняла 20–30 места среди 40 стран в 2003 году, в 2000 году – 26–29 места среди 32 стран. В 2003 году высокие результаты в области естественнонаучной грамотности продемонстрировали около 14 % российских учащихся. Эти учащиеся, как правило, могут объяснить явления на основе их моделей, проанализировать результаты ранее проведенных исследований, сравнить данные, привести аргументацию для подтверждения своей позиции или оценки различных точек зрения. В лидирующих странах таких учащихся 28–33 %. Число российских учащихся, показавших самые низкие результаты, составило 18 %. Они затрудняются в воспроизведении простых знаний (терминов, фактов или правил), не могут привести примеры явлений и использовать основные понятия для формулирования выводов. В лидирующих странах такие результаты показали от 6 до 10 % учащихся.

**Компетентность в решении проблем.** По результатам, полученным в 2003 году в области компетентности в решении проблем, 43 % российских учащихся обладают умениями, которые «отвечают требованиям XXI века» к квалифицированной рабочей силе. Этим учащимся легче стать деятельной частью современного общества. Они могут решать проблемы, требующие проведения анализа предложенной ситуации и принятия решения при выборе из четко определенных альтернатив. При этом они могут использовать различные типы рассуждений; объединять информацию из разнообразных источников, в которых используются различные формы ее представления, как знакомые, так и незнакомые; могут делать выводы, основываясь на двух или более источниках информации. Из них 12 % достигают самого высокого уровня компетентности, т.е. могут систематически подходить к решению проблемы; одновременно учитывать большое число различных условий и ограничений и выявлять зависимости между ними; организовывать и контролировать свои размышления на каждом шаге решения; создавать свое собственное решение и проверять, удовлетворяет ли оно всем требованиям, которые имеются в условии поставленной проблемы; понятно и ясно представлять свое решение в словесной или иной форме. В лидирующих странах число учащихся, «отвечающих требованиям XXI века», составляет 70–73 %. Из них самого высокого уровня компетентности в решении проблем достигают 30–36 %.

Необходимо отметить также, что почти четвертая часть (23 %) российских учащихся не достигает установленной нижней границы компетентности



в решении проблем. В лидирующих странах таких учащихся 5-10 %. В области компетентности в решении проблем учащиеся России заняли 25-30 места среди 40 стран.

**Грамотность чтения.** Результаты, полученные в области грамотности чтения, вызывают большую обеспокоенность, во-первых, в связи с низкими количественными показателями, и, во-вторых, в связи с их отрицательной динамикой. По данным исследования PISA 2003 навыками грамотного чтения, необходимыми, по мнению разработчиков, для успешной адаптации в обществе, обладает только 36 % 15-летних учащихся России. Из них значительная часть – четверть российских учащихся – способны выполнять только задания средней сложности, например, обобщать информацию, расположенную в разных частях текста, соотносить текст со своим жизненным опытом, понимать информацию, заданную в неявном виде. Высокий же уровень грамотности в области чтения, то есть способность понимать сложные тексты, критически оценивать представленную информацию, формулировать гипотезы и выводы и т.д., продемонстрировали только 2 % российских учащихся. При этом 13 % учащихся не достигают нижней границы грамотности чтения. По сравнению с 2000 годом результаты российских учащихся в области грамотности чтения значительно понизились. Общее число учащихся, обладающих необходимыми навыками чтения, сократилось на 7 % (с 43 до 36 %). Число учащихся с высоким уровнем грамотности уменьшилось с 3 до 2 %, а число учащихся, не осваивающих базовые навыки, увеличилось с 9 до 13 %. Отметим для сравнения, что в лидирующих странах общее число учащихся, демонстрирующих грамотность чтения на базовом уровне, составляет от 65 до 80 %, из них 12-16 % достигают самых высоких уровней. Число учащихся, не осваивающих базовые навыки, находится в пределах от 1 до 8 %. Российские учащиеся в области грамотности чтения в 2003 году заняли 32-34 места среди 40 стран мира, в 2000 году – 27-29 места среди 32 стран.

Низкий уровень грамотности российских учащихся в области чтения, в том его понимании, которое заложено в исследовании PISA, является одной из основных проблем общего образования. Это требует дополнительного анализа результатов российских учащихся, выявленных в области чтения. Если российские учащиеся выполняли задания к одному и тому же тексту или отвечали на вопросы по литературному произведению, их результаты приближались к достижениям учащихся других стран. В этом случае их не смущали ни проблемные вопросы, ни познавательные задачи, ни задания, требующие размышлений и рефлексии. В том же случае, когда учащимся предлагалось несколько текстов разного характера или тексты, включающие диаграммы, таблицы, схемы и пр., они затруднялись даже в выполнении заданий репродуктивного характера, а именно: найти информацию, заданную в явном виде, соотнести информацию из различных источников и объединить ее.

Результаты учащихся России свидетельствуют не только о недостаточной сформированности отдельных навыков чтения, но и о наличии более общей проблемы – несформированности общих навыков работы с информацией. Очевидно, что эта проблема не может быть успешно разрешена средствами только одного какого-либо учебного предмета или группы предметов (например, средствами русского языка и литературы) или усилиями только

одной какой-либо группы учителей (например, силами учителей начальных классов). Необходимо разработать и реализовать целевую комплексную программу, охватывающую все аспекты образовательной деятельности учащихся, все учебные предметы и все этапы обучения в школе.

Не станем разбираться, чья вина больше в том, что школа не обеспечивает выпускников требуемыми компетенциями. Жизнь – искусство возможного. Что же может учитель исправить в создавшейся ситуации? Без толку сетовать на отсутствие медиадосок, современных компьютеров (даже в Москве) и разных технических возможностей, которыми в избытке снабжены наши финские коллеги. Продуктивной может стать проектная форма деятельности учащихся, опыт работы в которой в 9-11-х классах у автора – семь лет. Какие же компетенции проектная форма работы повышает?

Во-первых, навыки чтения и умение работать с информацией. Проект никогда не может быть замкнут на один предмет – он всегда интегративный, а это требует обработки большого потока информации.

Во-вторых, компетенции коммуникации. На первом этапе работы – при сборе информации – особенно интенсивные коммуникации, как участников проекта между собой, так и с консультантом-учителем. Важно, чтобы ученики обращались за консультациями по смежным вопросам к другим учителям, родителям, знакомым.

В-третьих, компетенции как математические, так и общенаучные – экономика почти всегда требует расчета, иногда итерационного. Любая тема, выбранная учеником, как правило, связана с какой-либо отраслью хозяйства, где требуются дополнительные знания из других дисциплин.

В-четвертых, общекультурная компетенция и компетенция способности к обучению и самообучению.

В-пятых, способность проявлять инициативу и предприимчивость.

В-шестых, способность к самопрезентации, умению отстаивать свое мнение, аргументированно и достойно.

«Очевидная неадаптированность большей части учителей к новым условиям привела к тому, что в обществе закрепилось представление: “как они могут научить жить хорошо, если сами живут плохо”.

... В обстоятельствах социальных потрясений всегда возникает запрос на силу, энергию, уверенность. Если бы такого рода импульсы исходили от учительского корпуса... Но его социально-демографический состав (подавляющая часть – женщины, в основном среднего и старшего возраста) таков, что об этом не может быть и речи»<sup>4</sup>.

Данный метод позволяет резко поднять престиж не только самого знания, но и его носителя – учителя.

<sup>1</sup> «Хорошая школа» – ключевая проблема. Экспертная записка для заседания Совета по науке и образованию при президенте РФ октябрь 2005 г.

<sup>2</sup> Заседание 2710 сессии Совета ЕС по образованию, молодежи и культуре, 2006 г. Интернет-ресурс: [www.iori.hse.ru/g8/a\\_material/evolution\\_problem](http://www.iori.hse.ru/g8/a_material/evolution_problem)

<sup>3</sup> Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (2006 г.)

<sup>4</sup> «Хорошая школа» – ключевая проблема. Экспертная записка для заседания Совета по науке и образованию при президенте РФ октябрь 2005 г.

## **Проектные технологии как эффективное средство реализации компетентностного подхода в образовании**

Сегодня часто говорят о недостаточной эффективности системы общего образования. Многие учащиеся не испытывают интереса к школьному учению, учителям стало гораздо труднее учить, родители платят большие деньги за дополнительное внешкольное образование своих детей, управленцы настойчиво пытаются реформировать школу. Неэффективность системы образования проявляется в том, что не видно результата, очевидного и значимого вне самой системы образования. Причин этого немало. Часть из них кроется в самой системе – она учит, зачастую не осваивая и не применяя новых образовательных технологий; она оценивает, избегая внешней экспертизы своих результатов; она нередко приписывает себе достижения учащихся, добившихся каких-либо успехов во многом не благодаря, а вопреки школьному образованию.

Настойчивые попытки реформировать российское образование в последние годы строятся на внедрении в его систему таких понятий, как «компетентностный подход» и «ключевые компетентности». Актуальность обновления связана с несоответствием содержания современного образования потребностям экономики и цивилизации, а компетентностный подход – это попытка привести в соответствие массовую школу и потребности рынка труда. Идея компетентностного подхода для современной школы – это идея открытого заказа на содержание образования, идея выхода из тупика, в котором она оказалась.

Зачастую компетентностный подход противопоставляется «знаниевому», что усиливает непродуктивные споры и конфронтацию. Дело не в ущербности компетентностного подхода, а в том, что вкладывается в понятие «знания», формы которого, взятая каждая в отдельности «таят в себе опасность превращения в формы законченного невежества». Именно здесь находится та точка, в которой может быть положен конец непродуктивным расхождениям, ведь речь идет о противопоставлении компетентностного подхода подходу «бессмысленности». Сегодня выбор не в том, чтобы отказаться от фундаментальности в пользу прагматичности. Он в другом – в отказе от бессмысленности и начетничества в пользу осознанности и практичности.

Понятие компетентности шире понятия знания, или умения, или навыка. Оно включает их в себя, но не ограничивается только их суммой. Характеристика «человек компетентный» – это социальное признание, даваемое человеку в результате оценки эффективности или результативности его действий, направленных на разрешение определенного круга значимых для

данного сообщества задач или проблем. Компетентностный подход – это подход, при котором результаты образования признаются за пределами системы образования; это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях. Тип (набор) этих ситуаций зависит от специфики образовательного учреждения: общего или профессионального (начального, среднего или высшего) образования.

Общий знаменатель нового подхода реформирования образования заключается в разработке и освоении таких организационных форм обучения, когда акцент переносится с преподавательской активности учителя, который ставит задачи и планирует, задает вопросы и оценивает, на учебную деятельность, основанную на инициативе и ответственности самих учащихся. При этом новые формы и способы обучения, предлагаемые школам для освоения, разработаны таким образом, чтобы внутри этой деятельности учащиеся могли формировать, развертывать, развивать базовые или ключевые компетентности – качества или способности человека, выделенные в мире труда как необходимые свойства сотрудника в любой сфере или отрасли деятельности и носящие универсальный, надпрофессиональный характер, главными из которых, отличающих компетентностное поведение от некомпетентностного, являются мотивация и ответственность.

Сегодня одной из наиболее эффективных форм организации процесса обучения, способствующей развитию и формированию ключевых (метапредметных) компетенций, которые может и должна развить в ребенке современная школа (информационной, социально-правовой и коммуникативной), признано проектное обучение, соответствующее фундаментальным целям образования XXI века: научить получать знания (учить учиться), научить работать и зарабатывать (учить для труда), научить жить (учить для бытия), научить жить вместе (учить для совместной жизни). В основе проектного обучения лежит развитие познавательных навыков (самостоятельно добывать знания и ориентироваться в информационном пространстве, познавательной активности и критического мышления), а также социальных навыков учащихся (умение общаться с людьми, самостоятельно решать возникающие проблемы, работать в команде, ставить цели и планировать их достижение и т.д.).

Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться реальным практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Чтобы достичь такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, ставить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, способность прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи. Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени.

В последнее время метод проектов стал не просто популярным, но и «модным». Часто приходится слышать о широком применении этого метода

в образовательной практике, хотя на поверку выходит, что речь идет просто о групповой работе, о том или ином внеклассном мероприятии, где дети традиционно «правильно выполняли задания учителя» И все это называют проектом. На самом деле метод проектов, будучи индивидуальным или групповым, обязательно предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов.

Умение использовать проектную технологию – показатель высокой и прогрессирующей квалификации преподавателя, а также развития его учащихся, которым прививается умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека в постиндустриальном обществе, где ключевыми являются умения работать в команде на общий результат, участвовать в принятии решений, делать понятным для других смысл своих мыслей и высказываний, понимать точку зрения своих коллег и партнеров, работать с информацией, используя различные информационные технологии, продуктивно разрешать конфликты, публично представлять результаты своей работы, конструктивно учитывая содержательную критику.

Если школа хочет и может ответить на вызовы развития цивилизации, она сумеет организовать процесс обучения своих учащихся базисной готовности к работе на рынках труда, руководителям которых сегодня уже не важно, каким образом будут достигнуты новые образовательные результаты – в рамках существующих институциональных форм (классно-урочная система, недельное планирование) или в дополнительном, заочном или даже дистанционном образовании. Главное, чтобы выходящая на рынки труда молодежь соответствовала жестким требованиям, которые предъявляет к ней работодатель и растущие темпы научно-технического прогресса в технологической, организационной и управленческой сферах.

**Некрасова Ольга Сергеевна,**

учитель истории и обществознания МОУ СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 2, г. Котельнич Кировской области

## **Организации исследовательской работы учащихся по историческому краеведению как средство воспитания патриотизма**

Формирование системы ценностей и значимых личностных ориентиров молодёжи происходит во время обучения в школе. С укреплением российской государственности появляется социальный заказ на включение в число приоритетных направлений работы образовательных учреждений воспитание патриотизма и гражданственности. Этому служат уроки мужества, проведение в феврале месячника военно-патриотической работы, празднование дней воинской славы и множество других традиционных и нестандартных мероприятий и проектов, организуемых в каждой школе.

Особое место среди них занимает организация исследовательской работы школьников. Исследовательская деятельность учащихся – образовательная технология, предполагающая решение учащимися исследовательской, творческой задачи под руководством специалиста<sup>1</sup>. Исследовательская компетентность включает в себя умение получать и анализировать информацию, создавать и представлять новый интеллектуальный продукт, обсуждать результаты исследования и т.д. В ходе исследовательской деятельности происходит развитие авторской позиции школьника. Самостоятельная работа учащегося включает выбор темы, постановку задач, формулирование гипотез, выбор объекта, анализ результатов, выводы. Консультативная работа руководителя состоит из создания теоретической базы исследования, подбора методик, составления плана работы и плана презентации результатов исследования. Руководитель исследования – это и учёный, обладающий культурно-профессиональной компетенцией, и учитель, имеющий педагогические навыки.

Краеведение помогает успешной социализации школьников. Для того чтобы сформулировать тему, необходимо выявить проблему, определить объект и предмет исследования. Проблема – постановка вопроса, который нуждается в решении, изучение того, что не было изучено.

Краеведческое исследование – это изучение объектов, процессов и явлений, характерных для локального региона. Работы по историческому краеведению составляют большую часть исследовательских работ. Успешные работы по обществознанию тоже часто строятся на местном материале, или обязательно содержат какие-то его элементы (например, статистику, примеры и т.д.).

История города Котельнича – важный объект для исследовательской работы ребят нашей школы. При рассмотрении соотношения общероссий-

ских исторических событий и событий местной истории определяются предметы исследования.

Объектами краеведческих исследований могут быть история Красного Креста, биография выдающегося педагога, родословные, события Великой Отечественной войны, репрессии, история музея, история корабля «Котельнич» и другие. Выбор объекта исследования зависит от личного опыта, участия родных в решении данной проблемы, возможности доступа к источникам изучения.

Именно исследовательская работа краеведческой направленности эффективно решает задачу формирования патриотизма у школьников, так как патриотизм – это олицетворение любви к своей Родине, сопричастности к её истории, природе, достижениям, проблемам. Город Котельнич – один из тысяч малых городов России. Учащиеся школы № 2 разработали немало тем по истории города. Среди них «Страницы биографии выдающегося педагога Якушевой Елены Николаевны», «Дневник деда глазами внушки», «История Красного Креста в городе Котельниче Кировской области», «Кавалеры ордена Мужества, выпускники МОУ СОШ № 2 города Котельнича Белых Д.И. и Бураков В.В», «История парохода и базового тральщика «Котельнич» (30-е годы XX – нач. XXI века)», «Дело Удальцова (о репрессиях 30-х годов XX века)», «Юнармейское движение в Котельниче (60-70 годы XX века – нач. XXI века.)», «Письма с фронта», «История Котельничского палеонтологического музея», «Моя семья в годы Великой Отечественной войны», «История политехнического музея в городе Котельниче Кировской области», «Разработка панорамы города Котельнича XVII века», «Становление и специфика работы ЗАГС города Котельнича Кировской области в современный период», «Развитие местного самоуправления в начале XXI века на примере города Котельнича Кировской области»

Составляя план исследовательской работы, необходимо учитывать мотивацию учащегося, выбранную тему. План исследования может быть рассчитан на один год либо на два-три года.

Новой для нас стала разработка вопроса организации именно семейных исследований. Предложение включиться в исследовательскую работу вызвало интерес у старшего поколения – бабушек и дедушек школьников. Они не только записывали свои воспоминания, но и привлекали своих друзей и знакомых. Это, безусловно, способствовало социализации участников данной деятельности. Очень интересной стала работа по истории юнармейского движения в города Котельниче. Когда родители – краеведы, это замечательная возможность получения детьми профессиональных консультаций. Автор многих краеведческих сборников по истории города Котельнича С.Д. Большаков стал научным руководителем работы своего сына – «Панорама города Котельнича начала XVII века»

Другой пример исследований: учащимся 5-х классов предлагалось домашнее краеведческое задание «Моё родословное дерево» Чтобы выполнить эту работу, ребята беседовали с родственниками, записывали их рассказы, делали копии документов и фотографий из семейных архивов. События и факты истории становятся более реальными, значимыми, если касаются родных и знакомых тебе людей. Качество выполнения такого задания в этом

возрасте во многом зависит от объёма и уровня оказанной родителями помощи. В дальнейшем эта деятельность вылилась в индивидуальные исследовательские работы по темам «Моя родословная» (в 6-м классе) и «Моя семья в годы войны» (в 7-м классе). По рассказам бабушек, дедушек, мам и пап учащиеся установили, что среди их родных были солдаты почти всех родов войск, военнопленные, женщины, работавшие в сельском хозяйстве и на производстве. То есть получился типичный срез судеб граждан СССР периода войны. Дети выступали и с интересом слушали рассказы о войне.

Ребята стали призёрами школьного и городского слёта поисковых отрядов для 5-8-х классов. Фрагменты работы опубликованы в газете «Котельничский вестник», записано выступление на местном радио.

Признание заслуг юных исследователей на российских конкурсах способствует и повышению их самооценки, и, главное, росту чувства гордости за свою малую родину.

---

<sup>1</sup> Леонтович А.В. О ценностных основаниях исследовательской деятельности учащихся // Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся (сборник статей). – М., 2003.



**Куклина Татьяна Владимировна,**

кандидат педагогических наук, заместитель директора по учебно-методической работе ГОУ СОШ № 1299, г. Москва

## **Организация исследовательской деятельности учащихся в рамках общешкольных проектов**

Современному работодателю нужны выпускники, которые умеют самостоятельно приобретать необходимые знания, грамотно работать с информацией, быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, могут критически мыслить. Педагогический коллектив ГОУ СОШ с углубленным изучением области знаний «Технология» № 1299 (Московская технологическая школа ОПТ) в своем стремлении к повышению качества обучения в условиях современного информационного пространства в самом начале был сориентирован на компетентностную парадигму образования.

Школа была открыта в 1994 году как школа с углубленным изучением области знаний «Технология» В ней была создана хорошая материально-техническая база с компьютерной, фото-, аудио-, видеотехникой, что позволяло наиболее эффективно, на современном уровне, в условиях сегодняшнего насыщенного информационного поля, находить, обрабатывать, представлять информацию, заниматься исследовательской работой.

Стремление обеспечить у учащихся школы формирование наряду со знаниями, умениями и навыками, определенными стандартами обучения, набора способов деятельности, столь необходимых в условиях новой информационной среды обучения, заставило учителей обратиться к современным педагогическим технологиям, в том числе к методу проектов. Вот уже на протяжении многих лет они успешно используют в учебном процессе метод проектов, составной частью которого выступает исследовательская деятельность учащихся.

Эта педагогическая технология позволяет наименее ресурсозатратным способом создать «естественную среду» (то есть условия деятельности, максимально приближенные к реальным) для формирования компетентностей учащихся. При работе над проектом появляется исключительная возможность освоения учащимися способов деятельности, востребованных современным обществом.

В самом начале педагогический коллектив школы приступил к поискам такой модели обучения, при которой обеспечивалось бы включение учащихся в учебный процесс на деятельностной основе.

Развитие шло по следующей схеме:

I этап – работа над проектами в рамках одного предмета (одновозрастные группы учащихся, информационный центр, школьные лаборатории, учителя);

II этап – работа над межпредметными проектами (одновозрастные группы, информационный центр, школьные лаборатории, учителя);

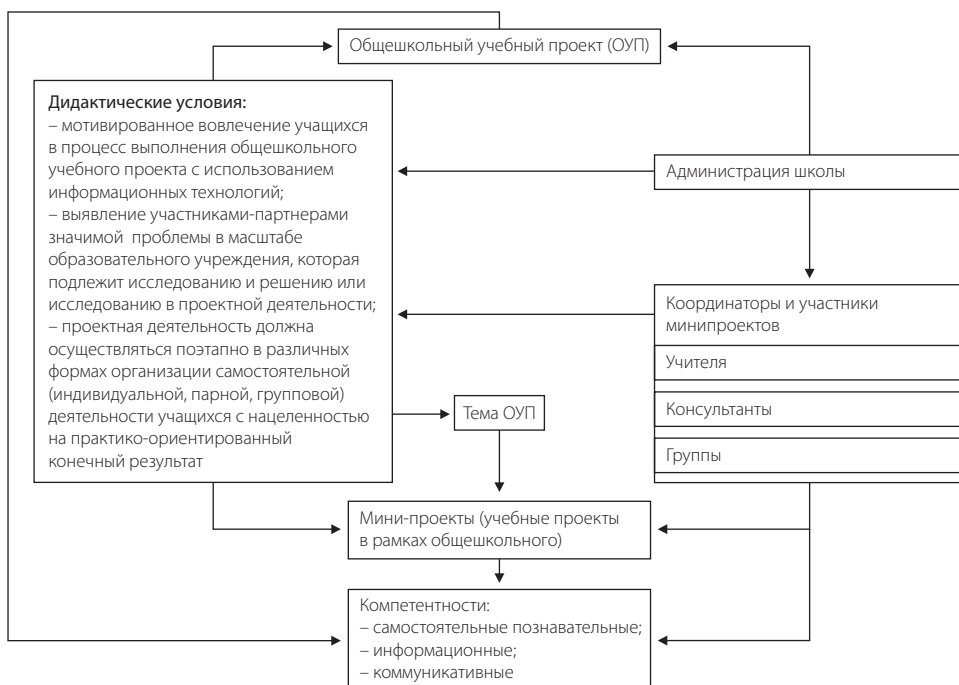
III этап – работа над междисциплинарным общешкольным учебным проектом (одновозрастные группы, информационный центр, школьные лаборатории, учителя; разновозрастные группы, интернет, учителя).

Далее были выявлены дидактические условия, при которых достигалось вовлечение учащихся разновозрастных групп в активный познавательный процесс.

Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся в масштабе школы невозможна без соотнесенности ее с учебным планом образовательного учреждения, поэтому она нуждается в координации всех управленческих структур.

Одним из дидактических условий, обеспечивающих успешную реализацию учащимися своей исследовательской деятельности в рамках проектной работы как во время уроков, так и после уроков, была организация свободного доступа к имеющимся ресурсам: библиотечному фонду, мультимедиа-ресурсам Интернета, школьной «Инфотеке» на Интранет.

### Модель общешкольного учебного проекта



Примеры общешкольных проектов:

- «Транспорт мегаполиса»;
- «Мусор нашего города»;
- «Школа прошлого, настоящего и будущего»;
- «У меня растут года...»;
- «60 лет битвы под Москвой»;
- «Роботы»;
- «Безопасность технологий и технология безопасности»

В понимании учебного проекта мы основываемся на определении Е.С. Полат: «учебный проект – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности»<sup>1</sup>.

В результате совместной работы всего педагогического коллектива школы была определена структура учебного проекта, которая выявила особенности в разработке такого вида деятельности. Задумывая проект, координатор должен хорошо представлять себе, что у него всегда будет две работы: одна для него, а другая для учеников-участников проекта. Причем свой листок он заполнит сам, а вот второй листок ему нужно будет помочь заполнить ученикам. Как этого достичь, не довлея над учащимися? Наиболее эффективным приемом является проблемная ситуация, когда обстоятельства и условия деятельности учащихся содержат противоречия, не имеющие однозначного решения.

Работая в проекте, ученик не думает о том, какими знаниями, умениями, навыками и набором способов деятельности он овладевает в ходе исследовательской активности. Он стремится к результату и одновременно в ходе работы их приобретает, потому что об этом подумал учитель-координатор и заложил это в своем рабочем листке учебного проекта, то есть заранее спрогнозировал решение дидактических задач в условиях современного информационного пространства.

### Структура учебного проекта

Проблема(ы)	
учительская(ие)	ученическая(ие)
Тема проекта _____ Цель(и) проекта _____	
учительская(ие)	ученическая(ие)
Задача(и) проекта _____	
учительская(ие)	ученическая(ие)
Участники проекта _____ Основные этапы работы над проектом _____	
учительские	ученические
Результат _____	
учительский	ученический

Так в итоге проводимой в течение нескольких лет работы была выявлена потребность в проведении Дня проекта, который понадобился для завершения проектной деятельности и для презентации проектов. В этот день нет уроков в традиционном понимании этого слова, но это учебный день. Участники проектов приходят в школу и расходятся по группам к своим координаторам. В течение четырех уроков идет завершающая работа по проектам. Учащиеся прослушивают выступления, подводят итоги исследовательской работы, доделывают презентации, отшлифовывают выступления, продумывают возможные вопросы, которые могут быть заданы на защите

проекта, высказывают варианты ответов. На пятом уроке все участники проектов защищают свои проекты на конференции. В зависимости от количества проектов защита проходит в двух-трех больших аудиториях при наличии Экспертного совета.

Участникам проекта предоставляются уникальные условия для формирования коммуникативных умений и навыков: они учатся работать в команде, слушать друг друга, отстаивать свое мнение, аргументировать собственные высказывания, обобщать, делать выводы.

Экспертный совет оценивает работу по проектам. Экспертный совет, по сути, – отдельный проект в рамках общешкольного проекта. Участником этого проекта может быть любой желающий из числа учащихся школы. Также в его состав входят учителя, эксперты из вузов, с которыми сотрудничает школа, иногда родители.

Оценка за проект складывается из трех составляющих: оценка за работу над проектом, оценка за презентацию проекта и оценка за результат. Критерии по оцениванию учебного проекта объявляются заранее и вывешиваются на внешнем сайте школы.

### Критерии оценки учебного проекта

<i>Оценка работы по подготовке проекта</i>	<i>Оценка результата проекта</i>	<i>Оценка презентации проекта</i>
Обоснованность выбора темы	Практическая направленность проекта (наличие результата)	Соответствие представленного материала проблеме проекта
Полнота раскрытия темы, самостоятельность, завершенность деятельности по проекту	Качество отчета: • эстетичность оформления, • структурированность информации, • соответствие оформления стандартным требованиям	Качество подачи материала (полнота раскрытия темы, самостоятельность, аргументированность)
Наличие эксперимента, его соотнесенность с выявленной проблемой	Анализ проделанной работы, наличие независимой рецензии	Степень осмысленности владения информационными технологиями (соответствие выбранных технологий поставленным задачам по проекту, дизайну, форме подачи материала)
Новизна в раскрытии темы	Наличие материалов (рекламы, видеороликов, плакатов, памяток и т.п.) по внедрению полученных результатов в информационное пространство школы, района и т.д.	Уровень владения проблемой, темой (ответы на вопросы)
Степень актуальности		Степень доступности для восприятия материала аудиторией
Ссылки на источники информации (цитируемость используемой литературы), интернет-ресурсы		Ссылки на источники информации, интернет-ресурсы, интранет-ресурсы
Экскурсия, встреча, выставка (фото-, видеоотчеты, письменный анализ полученной информации)		Соблюдение регламента

Вовлечение учащихся в проекты, большинство которых основывается на исследовательской деятельности, несомненно, способствует формированию востребованных современным обществом компетентностей в условиях суще-

ствующего информационного пространства. Методическая база по использованию и включению инновационных достижений в учебно-воспитательный процесс школы, созданная за много лет, обеспечивает наиболее эффективное использование педагогических и информационных технологий.

---

<sup>1</sup> *Полат Е.С.* Компьютерные телекоммуникации – школе. – М., 1995. С. 13-86.

**Огородникова Наталья Владимировна,**

кандидат педагогических наук, заместитель директора по научной и экспериментальной деятельности ГОУ СОШ № 827 с гимназическими и лицейскими классами, г. Москва

## Исследование влияния проектной деятельности на развитие личности и формирование компетенций учащихся

Необходимость вовлечения школьников в процесс проектирования и исследовательского познания влечёт за собой необходимость оценивания результата, приращений и эффективности использования новых образовательных технологий в учебном процессе. Этот вопрос значим для администрации, педагогов, родителей и самих учащихся. Наиболее удобным представляется *оценивание формального результата проектирования с помощью вариативных критериев оценки качества*. Более сложная задача – личностная оценка значения учебного проектирования, степень освоения учащимися деятельностных проектных умений и навыков, формирования компетенций, личностных и культурных приращений.

В ходе проведения эксперимента по отработке методики проектной технологии в обучении географии, нами был выделен элемент системы, нуждающийся в проверке – это *влияние учебного проектирования на прагматические и личностные приращения учащихся*. В процессе прохождения эксперимента приоритетом стала не оценка продукта проектирования, а отслеживание:

- *изменений в субъективном пространстве учащихся, происходящих в результате включения их в проектную деятельность;*
- *изменений в системе взаимоотношений ученика<sup>1</sup>;*
- *определение компетентностных и личностных приращений.*

Непосредственные критерии оценки эффективности проектной технологии: появление интереса к географическому проектированию, развитие деятельностной и потребностно-мотивационной сферы, личностный рост и приобретение опыта эмоционально-ценностных взаимоотношений.

Следует отметить, что учебное проектирование в современном общем и географическом образовании не является всеохватным процессом. Вследствие этого методика реализации проектной технологии пока не располагает единым комплексом диагностик проектных достижений учащихся. Между тем такая экспертиза необходима для определения полезности данной учебной деятельности. Существует несколько методик, позволяющих оценить мотивационно-потребностную сферу учащихся, умственную сферу (методика ШТУР); произвести фиксацию личностных особенностей учащихся (методика выявления ценностных ориентаций личности); оценить развитие коммуникативных навыков (основана на написании тематических сочинений); осуществить экспертную оценку результата и продукта проектирования. Данные диагностические методики не являются комплексными и позволяют изучить

только какую-либо одну из сторон эффективности общего проектирования, не позволяя получить целостное представление о результативности именно географического проектирования и эффективности его методических условий.

В связи с этим была разработана опросная диагностика выявления прагматических и личностных приращений по итогам учебного проектирования. С её помощью предполагалось установить степень субъективной включённости (количественный состав участников, их мнение о возможностях и значении проектной деятельности), успешность освоения умений и навыков самостоятельной проектно-исследовательской работы, личностные, культурные и социальные приоритеты занятия проектированием. Важно отметить, что мы постарались избежать ошибочного внесения в данную диагностику характеристик деятельности и поведения школьников, оказывающих опосредованное влияние на результаты проектирования (успеваемость по предмету, общий объём знаний, аккуратность, работоспособность). Диагностика проводилась на средней и старшей ступени профильной школы, что позволило провести исследование личностных и прагматических приращений учащихся как профильной, так и предпрофильной ступеней обучения. Диагностика была проведена в рамках:

1. Городской экспериментальной площадки (ГЭП) по отработке технологии проектной деятельности школьников, функционирующей на базе ГОУ СОШ № 827 в течение 6 лет. В ней в рамках экологического образования в интересах устойчивого развития осуществляется создание разнообразных социально-экологических, социально-эколого-экономических и других информационно-аналитических, социально и практически значимых для городской среды проектов. В проектировании участвуют начальная, основная и старшая ступени школы.

2. Регионального конкурса проектных и исследовательских работ учащихся СЗОУО «Будущее Северо-Запада», существующего 10 лет в рамках окружной программы «Одаренные дети»

Исходя из общих данных диагностики, можно отметить, что в рамках ГЭП проектированием занимаются около половины учащихся средней и старшей профильной школы. Степень включённости у учащихся ГЭП больше, чем у участников конкурса. Кроме того, основные работы проектировщиков конкурса – индивидуальные, участников ГЭП – групповые.

В рамках ГЭП были разграничены экспериментальная группа (участники учебного проектирования) и контрольная группа (ученики, не занимающиеся проектированием). Это позволило сравнить приращения и значимость проектирования для каждой группы учащихся и оценить личностное развитие. В первую очередь было проведено сравнение мнений учащихся о возможностях и значении проектирования.

В результате сравнения установлено, что участники экспериментальной группы значительно выше оценивают возможности и значение учебного проектирования. Они отмечают, что это интересная творческая работа по решению актуальных проблем, возможность самостоятельного создания нового знания и реализации идей, коллективное творчество, а также (для участников ГЭП) возможность коллективной реализации проектов и возможность расширить общение и т.д.

В то же время, изучение мнений учащихся контрольной группы позволяет отметить, что они также согласны с тем, что занятие учебным проектированием наверняка является значимой и интересной учебной деятельностью. Многие из них указали, что готовы стать проектировщиками.

Сравнение степени сформированности способов деятельности, составляющих необходимую основу проектно-исследовательской работы и обучения вообще, проводилось только в экспериментальной и контрольной группах ГЭП ГОУ СОШ № 827. Среди основных позиций опроса – элементы познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности: поиск научных проблемных тем; составление плана работы; формулирование темы, проблемы; постановка задач и выработка шагов по их решению; выдвижение и обоснование гипотез; использование методов исследования; публичная защита идеи, концепции, результатов; поиск источников информации и работа с ними; самостоятельная организация работы; обобщение и анализ полученных результатов; проведение лабораторных исследований и экспериментальных работ; краткое, логичное эмоциональное объяснение сути работы и т.д.

В ходе проверки было установлено, что у учащихся экспериментальной группы ГЭП сформированность умений, навыков и способов деятельности заметно выше, чем у непроектировщиков. Они испытывают меньше затруднений при деятельностном применении знаний, умений и навыков, работе с информацией и в самостоятельной организации работы. Следовательно, они более успешно овладели элементами учебно-познавательных, информационных, коммуникативных компетенций и располагают большими возможностями применения их на уроках и в жизни.

Оценка личностных, культурных и социальных приращений по результатам занятия учебным проектированием проводилась только среди учащихся, реализовывающих проекты. Главное приращение участников проектирования ГЭП – коллективное взаимодействие. Это объясняется как концепцией эксперимента, так и потребностями учащихся в учебном общении, совместном формировании коммуникативных компетенций. Также участники диагностики дружно отметили, что важными для их развития результатами проектной деятельности стали рост культурного уровня, появление интереса к деятельностному познанию, активному обучению, осознание повышения собственной интеллектуальной значимости, уверенность в своих силах на уроках, интерес к изучению нового. Кроме того, установлено, что для учащихся важно развитие умения преподнести себя и свою работу.

Таким образом, *диагностика влияния проектной деятельности на личностные и компетентностные приращения учащихся позволила установить:*

- участники проектирования одобряют его применение в учебном процессе;
- проектирование позволяет более успешно осваивать умения и навыки самостоятельной работы, составляющей основу проектно-исследовательской деятельности (формулирование темы, составление плана работы, постановка задач и выработка шагов для их решения, самостоятельная организация работы и анализ полученных результатов);



- проектирование оказывает влияние на развитие личности, повышает интерес к изучению предметов, формирует навыки предъявления себя, обеспечивает появление новых знаний, умений и навыков, которые позволяют учащимся увереннее чувствовать себя в учебном процессе; способствует росту культурного уровня и повышает уверенность в собственных силах.

---

<sup>1</sup> Обухов А.С. Оценка эффективности применения проектной и исследовательской деятельности в обучении // Исследовательская работа школьников. – 2006. – № 1. С. 100-108. С. 101.

<sup>2</sup> Сиденко А.С. Метод проектов: история и практика применения // Завуч. – 2003. – № 6. С.96-111. С. 106.

<sup>3</sup> Обухов А.С. Оценка эффективности применения проектной и исследовательской деятельности в обучении // Исследовательская работа школьников. – 2006. – № 1.

**Бахтинова Светлана Борисовна,**

учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории, отделение «Умка» МОУ СОШ № 202, г. Новосибирск

## **Тьюторский проект как возможность организации исследовательской деятельности младших школьников**

Тьюторский проект – это форма детско-взрослой деятельности, направленной на развитие, изменение всех субъектов деятельности.

Детско-взрослый проект разворачивается под управлением взрослого – тьютора. При этом важно следующее:

- тьютор выступает как помощник, он не передает знания, а направляет деятельность школьника, то есть наблюдает, мотивирует и консультирует;
- при работе над проектом учащийся решает значимую для него лично проблему;
- дети выступают активными участниками проекта, они сами выбирают, как и что делать.

Каждый ученик имеет право:

- не участвовать ни в одном из предложенных проектов;
- участвовать одновременно в разных проектах в разных ролях;
- в любой момент начать новый проект.

Роль ученика при выполнении проекта изменяется в зависимости от этапов работы. Но на всех этапах он выбирает (принимает решения), выстраивает систему взаимоотношений с людьми, оценивает.

Работа над проектом способствует в определенной мере формированию учебных компетентностей школьников – повышает самостоятельность ребенка, учит применять имеющиеся знания в жизни, в конкретной ситуации.

Основное время, выделяемое на проектную деятельность, необходимо для самостоятельной работы учащегося с различными ресурсами (информационными, техническими и т.п.). Поэтому работа над проектом не может быть организована в рамках традиционного урока. При этом учащийся достигает поставленной цели средствами различных учебных предметов, а также информации и технологий, выходящих за их пределы. В ходе работы над проектом приобретаются новые компетентности.

Организация проектной деятельности позволяет создать ситуацию, в которой дети учатся делать выбор и нести ответственность (в частности, доводить до конца – до получения продукта – начатое дело), а также осмысливать этапы своей деятельности. Организация проектной деятельности тесно связана с различными аспектами социализации учащихся: освоением социально приемлемых форм поведения, сотрудничеством как моделью отношений. Очень важно, что отношения со взрослым выстраиваются по-новому – руководитель проекта становится равноправным партнером.

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно

получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Каждый проект должен завершаться получением какого-либо продукта. Это может быть видеофильм, альбом, компьютерная газета, альманах, макет, словарь, сборник рассказов или стихотворений, презентация, реферат.

Метод проектов:

- ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся (групповую, парную, индивидуальную), которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени;
- предполагает решение какой-то проблемы;
- имеет «осязаемые» результаты – результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Значимо, что ребенок работает над проблемой, не просто знакомой и значимой. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой – предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

Таким образом, метод проектов, как педагогическая технология, предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

У каждого класса свой детско-взрослый проект. При этом проект может перерасти в самостоятельное исследование. А может и не перерасти.

Остановимся на конкретных примерах детско-взрослых проектов.

### ***Детско-взрослый проект 4-го класса «Литературные герои в памятниках»***

*Тьютор* – С.Б. Бахтинова.

*Цель проекта:* предложить ученикам 4-го класса на частично знакомом им материале (памятники) такие виды деятельности, которые позволят каждому ученику самореализоваться, раскрыть индивидуальность, наладить партнерское общение с одноклассниками, учащимися других классов, присоединившихся к проекту, учителями-предметниками.

*Задачи проекта:*

- пользуясь разными источниками информации, узнать, какие существуют в мире памятники литературным героям;
- обозначить места расположения памятников литературным героям на карте мира;
- связаться с компетентными источниками информации (библиотеки, консультационные центры) для уточнения полученной информации;
- распределить памятники для описания между участниками проекта;
- выработать единую классификацию памятников литературным героям;
- «упаковать» полученные материалы в виде электронного каталога «Литературные герои в памятниках»

*Материальные ресурсы:* физическая карта мира, компьютер, фотоаппарат, видеокамера.

Мы предлагаем создать электронный каталог «Литературные герои в памятниках» как наглядное пособие для уроков литературы. К реализации проекта можно привлечь учащихся других классов, учителей географии, информатики, иностранного языка.

**1. Постановка проблемы.** Определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»).

*Классный час в сентябре.* Ученики 4-го класса подготовили рассказ о том, как они провели каникулы. Задание к классному часу было сформулировано следующим образом: «Самый необычный, удивительный и запоминающийся день (эпизод, момент) каникул» Внимание класса было привлечено следующими сообщениями: «В домике у великана», «Все чудеса мира в одном месте», «Эти удивительные животные»

В ходе обсуждения вышли на проблему «памятники» Когда ставят памятник великим людям – это понятно. Но оказывается, что подобием «памятника» может быть Великан и его домик. Великан – герой сказки, «литературный герой» Вспомнили, что есть «домик станционного смотрителя», а ведь он тоже литературный герой, а в Санкт-Петербурге есть памятники Чижиху-Пыжиху и И.А. Крылову с персонажами из его произведений. Также вспомнили, что в Воронеже, наряду с памятниками писателям (Бунину, Никитину, Кольцову), есть памятники Белому Биму и Котенку с улицы Лизюкова.

Возник вопрос: «Каким литературным героям есть памятники и где?»

**2. Сбор материала.** Где искать материал о литературных памятниках? Предложили искать в интернете. Найденные памятники обсуждались уже не на классном часу. Был объявлен конкурс: «Кто найдет больше памятников литературным героям»

Стал накапливаться материал. Всего было найдено 27 памятников.

**3. Систематизация и анализ полученных данных.** В ходе работы обнаружили некоторые сложности:

- найден памятник, а из какого литературного произведения, учащиеся не знали;
- один и тот же литературный герой (например, Остап Бендер, Дон Кихот, Д'Артаньян) увековечен в разных (или одинаковых) памятниках в разных городах;
- памятник литературному герою – часть композиции памятника писателю, его создавшему.

Какие памятники будем считать «памятником литературному герою»? Нужна была классификация.

В ходе поисков (в библиотеке, интернете) пришли к следующей классификации памятников:

1. По цели установки монумента:

а) литературному герою (ему непосредственно);

б) в честь других деятелей (или событий), в композиции памятников которым имеется изображение литературного героя;

в) писателям со своими литературными персонажами (например, герои романов Вальтер Скотта окружают памятник писателю в Эдинбурге, как и герои басен Крылова – памятник в Летнем саду).

2. По композиции памятника:

- а) фигурная композиция;
- б) мемориальное сооружение (колонна, обелиск, стела, плита);
- в) мемориальная доска.

3. По жанру скульптурного произведения:

- а) круглая скульптура;
- б) рельеф (горельеф, барельеф).

4. По типу скульптурного произведения:

- а) бюст (голова, погрудное изображение);
- б) фигура (обрезная или полноростная);
- в) групповая скульптура.

5. По месту установки памятника (монумента):

- а) в России;
- б) на территории бывшего СССР;
- в) за рубежом.

Во время поисков литературных героев в памятниках мы вышли на «Конкурс для почемучек», который проводила центральная городская библиотека города Новоуральска.

Задания были такие:

- 1 – расскажите о памятнике, который вам нравится больше всего;
- 2 – перечислите известные вам памятники литературным героям;
- 3 – если бы вам предложили поставить памятник литературному герою, то кого бы вы выбрали и почему; нарисуйте, как бы выглядел этот памятник.

**4. Обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.).** Для оформления каталога необходимо было умение работать в специальных компьютерных программах. Первую попытку презентации труда группа предприняла, оформив материалы в виде презентации по ряду позиций:

- город, в котором большее количество памятников;
- самые «непоседливые» памятники;
- самые необычные композиции и т.д.

**5. Подведение итогов, оформление результатов, их презентация.**

После того как итоги по первому этапу были подведены и подготовлена презентация, была поставлена цель упаковать материал в электронный каталог. Для упаковки нужны определенные знания по информатике, которые были получены на специальных занятиях.

**6. Выводы, выдвижение новых проблем исследования.** В ходе работы над проектом «Литературные герои в памятниках» учащиеся 4-го класса не просто нашли определенное количество памятников – ребята поняли, что у каждого памятника своя судьба; работая с картой, они познакомились с другими городами, странами; узнали об интересных людях (художниках, скульпторах). Работа с описанием конкретного персонажа привела к книге, героем которой он является. Была найдена интересная информация о памятниках вообще. Свои находки ребята приносили в школу, выступали с сообщениями

на классных часах, оформляли газеты; информация о нашем проекте постоянно вывешивается в рекреациях средней и младшей школ. Внутри проекта, связанного с литературными персонажами, выделились подпроекты:

- 1 – памятники животным;
- 2 – памятники собакам;
- 3 – необычные памятники (памятник сантехнику, фонарному столбу и т.д.).

### ***Детско-взрослый проект 2-го класса «Я и мой город»***

*Тьютор* – А.Г. Вяткина.

Проект разворачивался от индивидуального, точечного (дом, улица, и т.д.) до группового (объединение учащихся вокруг темы «Новосибирск – вчера, сегодня, завтра»). Ценность его заключалась как раз в том, что он вышел за рамки одного класса – к нему подключились старшеклассники, а затем и родители.

Особую значимость этому тьюторскому проекту придает то, что работа в нем носила поисково-исследовательский характер и оформилась в виде конкретных продуктов – текста, видеофильма, карты, макета интересного здания и т.д.

В процессе работы над проектом ученики:

- сами отбирали фактический материал, отрывки из документов, первоисточников;
- подбирали иллюстрации или иллюстрировали сами;
- составляли схемы и работали с картой;
- производили фото- и видеосъемки с последующей презентацией материалов.

Для 2-го класса он перерос в совместный (с 4-м и 7-м классами) детско-взрослый проект «Я сибиряк, или История и современность сибирских городов». В рамках этого проекта были развернуты «подпроекты», связанные с Новосибирском, Тобольском, Омском, Томском, Колыванью; историей возникновения гербов Сибири, декабристами в Сибири и др.

Проект оказался долгосрочным: рассчитанный на один год, он растянулся на три. Совместными усилиями учителей, тьюторов, учеников, родителей отбирался наиболее важный и типичный материал, конкретный и эмоционально насыщенный. Большое внимание уделялось работе с историческими источниками, как письменными, так и вещественными; прежде всего это документы, раскрывающие в наиболее яркой и доступной форме основные события прошлого Новосибирска, Тобольска, Омска, Томска, Колывани.

*1 год* – проекты, связанные с Новосибирском (выступление перед участниками проекта, учащимися начальной школы, учителями и родителями).

*2 год* – проекты, связанные с Томском, Колыванью, Омском (выступление перед участниками проекта, учащимися начальной школы, учителями и родителями; выступление на научно-практических конференциях – школьной и районной).

*3 год* – проекты, связанные с Тобольском (выполнение коллективной творческой работы, выступление перед участниками проекта, учащимися начальной школы, учителями и родителями; выступление на научно-практических конференциях – школьной, районной и всероссийской).

## Этапы работы над проектом (общая схема)

	Этапы работы	Цели и задачи этапа	Примечания
1	Организационный этап – создание групп учащихся для работы над проектом	Цель: выявить детские интересы. Задачи: 1 – выделить задания для определенных групп; 2 – распределить их по группам с учетом интересов детей; 3 – определить планируемые результаты и способы их решения, оформления	Работа над проектом создаёт для учителя возможности формирования в атмосфере сотрудничества и сотворчества новых отношений с учениками, позволяющих самим ученикам не только увидеть равного человека, но и осознать свои права и, что важнее, ответственность
2	Презентация рабочих материалов – выбор учащимися своего подпроекта	Цель: обмен информацией, мнениями, полученными результатами, специализация учащихся в определенной теме. Задачи: 1 – подбор исторического, литературного и краеведческого материала; 2 – подбор иллюстративного материала, обработка иллюстраций	Тщательно разработанные задания для каждой группы учащихся позволяют учителю не вмешиваться в работу группы, выполняя функции консультанта или участника проекта на равных основаниях с другими
3	Выступление	Цель: демонстрация своей работы. Задачи: 1 – оформление подобранных материалов в соответствии с возможностями и интересами каждого участника; 2 – подготовка к презентации своего продукта	Оформление проекта в виде альманаха, фотоальбома, рисунков
4	Подведение итогов		Презентация проекта. Предъявление продуктов проекта
5	Рефлексия		Выполнил ли я то, что задумал? Что было выполнить легко, в чем я испытывал трудности?

**Берлинова Екатерина Михайловна,**

учитель начальных классов ГОУ СОШ № 301, г. Москва

## Метод проектов в начальной школе\*

В педагогической литературе в последнее время обращается внимание на то, что ценность современного образовательного процесса определяется его направленностью на формирование у ребенка потребности и способности к саморазвитию. Формирование названных потребностей и способностей возможно в условиях такой организации обучения, когда полученные знания становятся инструментом решения творческих, теоретических и практических задач. Организовать такое обучение позволяет метод проектов.

В настоящее время учебно-исследовательская работа и проектирование как средство решения дидактических задач получили серьезную разработку в различных учебных заведениях с разным контингентом учащихся. Многие коллективы учителей считают, что учебную проектно-исследовательскую деятельность можно рассматривать как один из путей усвоения знаний и развития познавательного интереса у младших школьников.

В нашей школе с открытием в 2005-2006 учебном году городской экспериментальной площадки началась работа по вовлечению младших школьников в такую деятельность. Первый опыт оказался удачным.

Однако учет возрастных возможностей младших школьников, контингента детей, опыта работы учителей, а также специфика организации проектно-исследовательской технологии в каждой конкретной школе требуют модификации и дополнения методики работы.

В нашей школе младшие классы с удовольствием включились в проектную деятельность, выбрав самые разнообразные темы работ.

Учащиеся 1 класса под руководством Е.Ю. Толстовой занимались выращиванием дубков из желудей. Дети увлеклись работой и получили огромное удовлетворение, вырастив из желудей маленькие дубки и посадив их потом на пришкольном участке. Эта работа имела как образовательное, так и воспитательное значение: дети получили знания о внешнем и внутреннем строении растения, познакомились с этапами развития растения из семени, научились доводить начатое дело до конца, внесли свой посильный вклад в озеленение пришкольного участка, стали бережнее относиться к другим посадкам на участке и цветам в классе и школе, начали проявлять интерес к озеленению своих дачных участков.

Озеленить свой классный кабинет решили ученики 2-го класса под руководством учителя Е.М. Берлиновой. Ребята с интересом занимались изучением видов комнатных растений, способов их размножения, условий роста. Эта работа способствовала не только формированию навыков использования дополнительной литературы, учебной мотивации, накоплению теоретических знаний, развитию речи, наблюдательности, а также развитию положительных личностных качеств детей и сплочению коллектива.

Учащиеся 3-го класса под руководством своего учителя В.П. Кудрявцевой выбрали темы из истории русской культуры и быта, но по-разному проявили



себя в ходе проектной работы. Работая над темой своего проекта, группа учащихся этого класса проявила заинтересованность и самостоятельность в подготовке материалов. Они сами искали необходимую литературу, посетили Музей истории Москвы, Музей археологии Москвы, вели свои наблюдения и записи, делали выводы, подводили итоги. Их проектные работы – это не только теоретический материал, но и подбор практических советов и рекомендаций. Они дополнили не только свои знания по выбранным темам, но и расширили кругозор одноклассников, присутствовавших на защите их проектов. Другая группа учащихся подключили к своим проектам родителей. Совместная деятельность и творчество детей и родителей привело к хорошим результатам. Их проекты были представлены на выставке в классе, а все ребята дали им отличную оценку.

Образовалась в классе и группа из детей, которые выбрали темы проектов, отличающиеся от общего направления работы. Учащиеся из этой группы действовали по собственному плану. Дети вели наблюдения, собирали материал, делая при этом собственные выводы. Работы удались, теоретические части их проектов получили оценку «отлично» на защите, однако практическая часть в работах отсутствовала, дети испытывали трудности при презентации своих работ.

С большим удовольствием и вдохновением включились в проектную деятельность по созданию «Зеленого уголка класса» ученики 4-го класса под руководством Н.А. Ширмановой. Работой занялся почти весь класс, за исключением нескольких учеников, которые так и не откликнулись на призыв. Большинство детей серьёзно и ответственно отнеслись к работе, активно предлагая различные пути решения и идеи. Были даже учащиеся, которые удивили своей активностью и оригинальностью идей. Ребята не только подготовили рассаду цветов, саженцы и отростки, но и потом в течение года ухаживали за растениями. Классные руководители отмечают, что такой вид деятельности необходим детям. Это воспитывает бережное отношение к окружающей природе, уважение друг к другу и старшим, желание ухаживать за кем-то или чем-то, требующим внимания, способствует сплочению коллектива.

В целом проводимая проектная работа имела положительный результат и понравилась детям. В результате работы коллектив учителей пришел к выводу о том, что проектная работа повышает познавательный интерес учащихся и имеет практическое значение. Для организации своей работы из педагогической литературы нами были выбраны следующие установки:

1. Включению ребенка в проектно-исследовательскую деятельность способствуют интерактивные методы (приемы) обучения, такие как групповая дискуссия, деловые игры. Применение таких методов опирается на инициативность, самостоятельность и активность учащихся в ходе проектирования и исследования.

2. Проект исследования младших школьников может быть подсказан взрослыми, поэтому задача учителя – создать условия для инициативы, поддерживать процесс приобретения нового опыта. Чтобы ребенок был инициативен, учитель должен отказаться от роли «носителя информации» и выступать как помощник, сопровождающий собственный поиск участников.

3. По объему создается мини-проект, по форме – это групповое проектирование; индивидуальная работа возможна на уровне выполнения отдельных действий, работа проходит в несколько этапов с обязательным подведением итогов, организацией выставок работ, награждением.

4. Организация первого этапа работы над проектом предполагает помощь в организации деятельности; учитель должен, в случае необходимости, подсказать ребенку, где он может найти ответы на свои вопросы. После того как дети с помощью учителя и в процессе самостоятельной работы составят разделы листа планирования, они переходят на второй этап исследования.

5. Содержание второго этапа работы над проектом составляет самостоятельная деятельность учащихся по созданию рабочих материалов, накопление фактов, информации, их осмысление, систематизация.

6. Для ребенка, участвующего в проектно-исследовательской деятельности, промежуточной задачей является конструирование средств получения, обработки и оформления информации. Для этого предназначены мастерские и лаборатории. В них содержатся различные образцы средств работы с материалом, рекомендации к их использованию, инструкции к созданию собственных средств и др.

Предлагаемая методическая модель обеспечения проектно-исследовательской деятельности учащихся уточнялась применительно к конкретным проектам, которые выполняли ученики школы № 301.

---

\* В подготовке статьи принимали участие учителя начальной школы Е.Ю. Толстова, В.П. Кудрявцева, Н.М. Ширманова.

## Исследовательская и проектная деятельность учащихся в начальной школе гимназии «Дмитров»

Современный мир динамичен и меняется он столь стремительно, что это заставляет пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни. Педагоги пересматривают и роль исследовательских методов обучения в духовно-нравственном воспитании. С началом XXI века становится все более очевидным, что умения и навыки исследовательского поиска в обязательном порядке требуются не только тем, чья жизнь уже связана или будет связана с научной работой, они необходимы каждому человеку. «Вхождение в народную культуру сознательного научного творчества – нового глубокого проявления человеческой личности – есть новый факт в истории человечества. Он характерен для нового времени и в нашей жизни приобретает с каждым поколением все большее значение»<sup>1</sup>.

Детская потребность в исследовательском поиске обусловлена биологически. Всякий ребенок рождается исследователем. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Постоянно проявляемая исследовательская активность – нормальное, естественное состояние ребенка. Он настроен на познание мира и хочет его познать. Именно это внутреннее стремление к познанию через исследование порождает исследовательское поведение и создает условия для нравственного и духовного воспитания в рамках исследовательского обучения. Ребята не только получают знания – в процессе написания исследовательских работ и творческих проектов они учатся быть активными строителями своей жизни, улучшать ее и делать это сообща, быть творцами и участниками важных жизненных процессов. В ходе такой деятельности ребята, соединяя в себе знания и умения, компетенции и жизненные ценности, духовно обогащаются, становятся добрее, чище, внимательней к окружающим. Каждый ребенок знает, что результаты его работы интересны другим и он обязательно будет услышан. Ребенок осваивает практику презентаций результатов собственных исследований, овладевает умениями аргументировать собственные суждения.

Ведение уроков методом творческих проектов позволяет выявлять и развивать творческие возможности и способности учащихся, учит решать новые, нетиповые задачи, выявляет деловые качества, содействует профессиональному самоопределению. Именно при выполнении творческого проекта учащиеся задумываются над вопросами: на что я способен, где применить свои знания? При выборе темы проекта учитываются индивидуальные способности учащихся: сильным – сложное, слабым – по их реальным возможностям. Развивается социальный аспект личности учащегося за счет включения его в различные виды деятельности в реальных социальных и производственных отношениях, учащимся прививаются жизненно необходимые знания и умения.

Главная цель исследовательского обучения – формирование у учащегося способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

В нашей гимназии исследовательская практика реализуется через научное общество учащихся «Эврика». Практика использования в образовательных целях методов самостоятельного исследовательского поиска детей убедила нас в том, что современный подход к решению этой задачи страдает некоторой односторонностью. Предполагается, что, получив возможность проводить собственные исследования, ребенок сам научится это делать. Подход этот наивен. Ни младший школьник, ни учащийся средней школы, ни старшеклассник не проведут никакого исследования, если их этому специально не обучать. И мы пришли к выводу, что начинать приобщать к исследовательской и проектной деятельности необходимо с первого класса.

Проектирование и исследование – изначально принципиально разные по направленности, смыслу и содержанию виды деятельности. Исследование – бескорыстный поиск истины, а проектирование – решение определенной, ясно осознаваемой задачи.

В работе с детьми полезны и проектирование, и исследование, а следовательно, мы стараемся, чтобы младшие школьники научились выполнять и проекты, и исследовательскую работу.

Исследовательская практика детей в нашей гимназии развивается согласно программе исследовательского обучения младших школьников в сфере дополнительного образования на внеклассных и внеурочных занятиях. Цель программы: трансформация процесса развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка путем совершенствования его исследовательских способностей в процессе саморазвития.

В 2006-2007 учебном году учащимися начальной школы гимназии «Дмитров» были проведены различные самостоятельные исследования и выполнены творческие проекты:

- «Сказки Осени», «Зимние узоры», «Куклы из бабушкиного сундука» (1-е классы);
- «Мой ласковый и нежный зверь», «Цветы в подарок маме» (2-е классы);
- «Балы в России» (3-й класс);
- коллективный научно-исследовательский проект с элементами макетирования «Зажиточный дом в русском феодальном городе в период XIII-XV вв.» (4-й класс);
- индивидуальные исследовательские работы «Вооружение древнерусского воина», «Государственный герб России», «Мифы Древней Греции. Олимпийские боги» и др. (4-й класс).

---

<sup>1</sup> Фрагмент из работ В.И. Вернадского по истории науки, написанных в 1912–1914 гг. (Вернадский В.И. Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии). Цитата по: Вернадский В.И. Труды по истории науки в России. – М., 1988.

**Гладилина Марина Игоревна,**

заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ СОШ № 18 им. А.С. Сергеева, аспирант кафедры психологии и педагогики Курского государственного университета, г. Курск

## **Исследовательские проекты младших школьников как условие развития познавательного отношения к миру**

Актуальная задача развития современной школы – переход от информативного метода обучения к активной творческой деятельности всего педагогического сообщества, то есть педагогов, учащихся и родителей. Особо значима эта проблема для учащихся начальной школы, так как именно на этом этапе учебная деятельность является ведущей и определяет развитие основных познавательных особенностей личности. В этом возрасте начинается осознание себя как субъекта учения. Усвоение предметного материала обучения из цели становится средством эмоционального, социального и интеллектуального развития ребенка, что обеспечивает переход от обучения к самообразованию, а следовательно, и успешную социализацию младшего школьника.

В настоящее время в начальном школьном образовании выделяется задача поиска новых способов действий, обеспечивающих сбалансированность между поисковой и исполнительской частью учебной работы школьников.

Постоянно проявляемая детская познавательная активность – естественное состояние ребёнка. Именно это внутреннее стремление к познанию создаёт условия для исследовательского обучения.

Начальная школа является основой для формирования азов исследовательской культуры. Задача учителя – не дать угаснуть потребности в познании и придать ей осмысленные способы действия. Учителю начальной школы важно создать условия для развития исследовательских умений младших школьников.

Работа по развитию исследовательских умений осуществляется, главным образом, на уроках. Этому способствуют и современные интерактивные технологии, такие как метод проектов, модульного обучения, мастерские и т.п., которые широко внедряются в практику работы.

Большую помощь на первом этапе приобщения детей к исследовательской деятельности оказывает технология проектного обучения, главная идея которой – развитие познавательных интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развивать критическое мышление.

На первой ступени обучения организация проектной деятельности тесно связана с различными аспектами социализации учащихся: преодолением свойственного возрасту эгоцентризма, освоением социально приемлемых форм поведения, сотрудничеством как моделью отношений.

Перед руководителем учебного проекта ставятся задачи, связанные с освоением ребенком новых, надпредметных способов деятельности. При этом происходит рост самостоятельности учащихся в тех или иных действиях, которые касаются проектного замысла, реализации и последующего представления своего проекта.

Работа над исследовательским проектом начинается с выбора темы. Ученик зачастую выбирает тему, которая наиболее интересна, близка и понятна ему или такую, по которой у него есть подходящий материал для исследования. Здесь ученику нужна помощь со стороны учителя.

Выбор тем во многом обусловлен интересами детей и доступностью в изучении. Темы в нашей практике в основном носят гуманитарный характер и связаны с русскими традициями, обрядами, историей города, школы. Например, «Кожлянская и суджанская народные игрушки» (коллективная работа учащихся 3-го класса), «Дети войны. Очень рано они повзрослели» (коллективная работа учащихся 2-го класса), «Курский кремль – миф или реальность?» (коллективная работа учащихся 2-го класса), «История моих предков» (индивидуальная работа учащегося 2-го класса). Формы представления – книжки-раскладушки, тематические стенды, стенгазеты, макеты, компьютерные презентации.

## Проектная деятельность как составляющая здоровьесберегающих образовательных технологий

Сегодня проблема сохранения здоровья человека стала одной из самых важных. Экологическое неблагополучие на планете составляет 15-20 % из всех факторов, негативно влияющих на здоровье человека. На изменения окружающей среды особенно остро реагирует детский организм. Уберечь детей от неблагоприятных воздействий окружающей среды практически невозможно. Но можно хотя бы частично и локально нейтрализовать эти воздействия и помочь детскому организму бороться с их последствиями.

С целью формирования здоровьесберегающей среды в школьном пространстве были установлены фитомодули в классных помещениях. В кабинетах подобраны специальные растения, которые помогают очищению воздуха от болезнетворных микробов и вредных примесей, выделяемых в воздух линолеумом, пластиком, древесно-стружечной плитой, мебельным клеем, краской (спатифиллум, драцена, хлорофитум), и поглощают формальдегид (бересклет, мята, сингониум, мирт, пеперомия, традесканция, хлорофитум и другие). Очищая воздух от вредных примесей, они оказывают благотворное влияние на организм человека. Например, мирт снижает вероятность заболевания ОРВИ на 30 %, а лавр помогает при умственном переутомлении.

Обеспечение кабинета фитонцидными растениями создало базу для обучения учащихся начальных классов приемам опытно-экспериментальной работы по изучению растений, входящих в состав аэрофитотерапевтических модулей. А жажда новых впечатлений, любознательность, стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире, то есть внутреннее стремление к познанию через исследование, создали условия для исследовательской деятельности.

Целью моей работы стало приобщение детей к деятельностному, исследовательскому подходу к изучению окружающего мира и формирование понимания взаимосвязей между человеком и природой; привлечение родителей к исследовательской работе детей с целью формирования общих интересов и сохранения благоприятного психологического климата; а также создание благоприятного микроклимата в ученическом коллективе, выработка умения сотрудничать, учиться согласовывать планы и поведение, организовывать взаимопомощь, уважать взгляды других и находить компромиссы.

Параллельно этому в данном обучающем поле решались и другие задачи интеллектуально-нравственного воспитания детей: развития системности мышления, расширения кругозора, бережного отношения к природе, трудолюбия, ответственности за окружающий мир и за свое здоровье. Интерес ребят к коллективной деятельности повышается, а любая работа восприни-

мается детьми как серьезная, если ее результат имеет общественную ценность и практическую значимость.

Момент первичного включения учащихся в собственную исследовательскую практику оказался одним из самых сложных этапов учебно-исследовательской работы. Для расширения кругозора детей и создания базы для их изысканий научный сотрудник института ВИЛАР (Всероссийский институт лекарственных и ароматических растений) провел тематический классный час для детей и родителей, на котором рассказал о растениях, собранных в нашем классе-кабинете, об их строении, отличительных особенностях и лечебных свойствах. Каждое растение в классной комнате было оснащено табличкой с указанием названия и описанием лечебных свойств.

Для стимулирования поисковой активности школьников была совершена экскурсия («Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать»). Экскурсия послужила стартовой площадкой для детских исследований, дала импульс детскому мышлению, позволила увидеть множество интересных проблем для собственных исследований и выдвинуть много различных гипотез. Научные сотрудники ВИЛАР познакомили учащихся и родителей с условиями содержания растений, вошедших в состав аэрофитомодулей, и рассказали интересные факты о местах и условиях произрастания, а также об использовании этих растений.

Далее инициировался свободный выбор детьми объекта исследования посредством художественного творчества. Свобода выбора была обусловлена тем, что только объект, который привлекает, удивляет, вызывает интерес, может пробудить желание что-либо исследовать. Каждый ребенок выбрал объект исследования.

Дети стали ухаживать за растениями: рыхлить, поливать, стирать пыль с листьев. Далее появилась потребность обратиться к специальной и художественной литературе, справочникам и энциклопедиям. В результате учащиеся собрали сказки, легенды о растениях, сведения об условиях выращивания, лечебных свойствах и рекомендации по использованию изучаемых растений. Каждый ребенок вел календарь наблюдений за объектом своего исследования.

Эти материалы нашли свое отражение в папках «Паспорт растения»

«Большое надо начинать с малого»: сначала ребенок учится отвечать за «свое» растение, а потом эта ответственность, любовь, бережливость, выходят за пределы классной комнаты. В работу с большим энтузиазмом включились и родители. Символично, что именно забота о растениях, наблюдения за природой, объединили детей и родителей, способствуя формированию общих интересов и сохранению благоприятного психологического климата.

Следующим этапом нашей работы стало исследование накопленного материала и создание брошюры и буклета. В буклете мы отразили этапы нашей работы и представили фотографии детей – участников проекта, а в брошюре был дан перечень фитонцидных и декоративных растений, входящих в состав аэрофитомодуля для одного класса, с указанием их лечебных свойств и рекомендаций по уходу за ними.

Благодаря собранному материалу была создана карта «Планета лекарственных растений» На этой карте маленькими фотографиями отмечена



родина каждого растения и представлены все участники проекта. Целью создания этой карты было показать, что такие разные по условиям содержания растения хорошо могут ужиться на наших подоконниках и в просторных помещениях классных комнат, радуя нас не только красивым цветением и роскошным внешним видом, но и принося ощутимую пользу нашему здоровью.

Самой большой трудностью стало обеспечение оптимальных условий для роста и развития всех растений, собранных в кабинете. Не всегда поддерживался температурный режим и влажность воздуха в помещении. Некоторые растения, нуждающиеся в холодной зимовке, не смогли выжить в условиях сильно натопленного помещения и погибли.

Теоретический материал нашел свое отражение в журнале «Справочник по фиторастениям для кабинета». В него вошли самые интересные сведения о растениях: легенды, сказки и указание лечебных свойств растений, собранных в классе-кабинете.

Группа учащихся оценивала влияние аэрофитотерапевтических модулей на здоровье детей посредством мониторинга заболеваемости. Мониторинг проводился в начале и конце учебного года и показал резкое снижение количества бронхо-легочных заболеваний, и сокращение числа пропущенных по причине болезни занятий (даже во время эпидемии гриппа) по сравнению с классами, не оснащенными фитонцидными растениями.

Собранные материалы используются на уроках окружающего мира, биологии, географии, истории. А данная работа стала основой проведения воспитательных мероприятий в урочное и внеурочное время.

Уже перед летними каникулами ребята стали задумываться о том, как расширить область своих знаний о растениях, приносящих пользу здоровью. Мы посетили выставку, посвященную продуктам питания, полезным для здоровья. И в этот раз экскурсия послужила стартовой площадкой для исследования. Было решено летом выращивать на грядках культурные растения и осенью поделиться своими наблюдениями. Кто-то решил изучить напитки, полезные для здоровья (чай и молоко), другие взялись за исследование грибов, а некоторые, задумавшись о значении воды и напитков, приготовляемых на основе воды, для здоровья человека, решили исследовать воду. Так образовалось несколько групп. Взявшись за исследование совершенно различных продуктов, всю работу ребята подчиняли одной цели – выявить полезные для здоровья и доступные (без больших материальных затрат) продукты питания.

Летом ребята потрудились на славу. Уже в сентябре были представлены выращенные плоды, проведенные эксперименты. И теперь на основе собранного материала выкристаллизовалась цель работы, строились гипотезы, ставились задачи. Появилась потребность сбора теоретического материала для расширения кругозора, решения поставленных задач и подтверждения или опровержения гипотез. Изучались история растения и его распространения, строение культурных растений, условия выращивания, использование; различные виды молочных продуктов, напитки на основе воды; собирались данные о грибах. Изучались целебные свойства этих продуктов питания. Велся мониторинг частоты появления овощей и молочных продуктов на завтраках

и обедах в школьной столовой. Было решено собирать рецепты блюд, в которых присутствуют изучаемые продукты.

В результате работы были созданы: папка «Здоровое питание», кулинарные мини-книжки, рисунки, аппликации, поделки из папье-маше, созданы буклет и брошюры с указанием лечебных свойств выбранных для изучения продуктов питания; подготовлено выступление агитбригады «Витамины, вперед!» с целью рассказать о правильном и здоровом питании учащимся школы.

Проделав эту работу, мы поняли, что для того чтобы обеспечить себя необходимыми витаминами, далеко ходить не надо. И стали создавать в пришкольном дворе аптекарский огород, в котором высадили лекарственные травы. Ребята ухаживают за этим огородом и изучают полезные свойства этих растений.

Исследования в области педагогической психологии свидетельствуют о том, что самые глубокие и прочные знания это те, которые получены путем собственных наблюдений и экспериментов. Организация опытно-экспериментального изучения растений в составе аэрофитомодуля способствует развитию познавательной деятельности, провоцирует творческую активность и формирует ответственное отношение к собственному здоровью и окружающему миру, а также благотворно влияет на здоровье учащихся. Внедрение здоровьесберегающих технологий невозможно без проектной деятельности. Только тогда, когда ребенок сам осознанно занимается изучением проблем здоровьесбережения, у него формируется ценностное отношение к своему здоровью.

**Емельянова Людмила Ивановна,**  
учитель биологии, заведующая кафедрой «Исследователь» МОУ СОШ № 135,  
г. Снежинск Челябинской области

## **Опыт организации проектно-исследовательской деятельности в школе**

Развитию творческих способностей современного ученика во многом способствует использование в педагогической практике новых образовательных технологий. К числу таких образовательных технологий, отражающих современное видение образовательного процесса, безусловно, относится метод проектов. Проектная деятельность – это самостоятельный поиск пути (в переводе с лат. *projectus* – «брошенный вперед») Работа над проектом побуждает учащегося проявить интеллектуальные способности, нравственные и коммуникативные качества, способствует формированию творческой активности учащихся. Многочисленные исследования, проведенные как в нашей стране, так и за рубежом, показали, что большинство современных лидеров в политике, бизнесе, искусстве, спорте – люди, обладающие проектным типом мышления. Сегодня в школе есть все возможности для развития проектного мышления с помощью особого вида деятельности учащихся – проектной деятельности.

В нашей школе в 1994 году был организован клуб «Деметра», который объединил школьников 6-11-х классов. Изначально клуб был создан для развития познавательного интереса и творческой активности учащихся на уроках биологии и во внеурочной деятельности. Общение учащихся средней школы со старшими товарищами стимулировало их познавательную активность в освоении сложных разделов биологии. Старшеклассники, опекая юных коллег, закрепляли пройденный материал.

В настоящее время одним из направлений клуба является привлечение учащихся всей школы к работе над проектами. Такая работа помогает деметровцам получать знания в разных областях науки, развивать навыки общения и сотрудничества, совершенствоваться в практической деятельности. У них воспитывается целеустремленность и самостоятельность, экологическая культура и ответственное отношение к себе и окружающему миру. Вовлечение учащихся в проектную деятельность происходит постепенно.

Как показывает опыт организации проектной деятельности в нашей школе, интерес к самостоятельной исследовательской работе у учащихся появляется в 8-9-м классе. Для этих классов разработана и ведется программа элективного курса «Юный исследователь» Благодаря этой программе учащиеся приобретают достаточные знания и опыт исследовательской работы, навыки использования компьютера для поиска информации и оформления письменной части проекта. Важно вовремя заметить повышенный интерес ученика к проблеме и побудить его к самостоятельному ее исследованию,

помочь преодолеть возникающие трудности. Руководитель проекта планирует исследование подростка так, чтобы он не утратил интерес к длительной работе. При этом учитывается психологический настрой ребенка. В центре предлагаемых проектов лежит обращение к личному опыту юного исследователя. Для того чтобы проект был интересен ученику, он не должен быть слишком трудным, но и не должен быть легким; необходимо соответствие возрасту, интересам и возможностям.

Представленные ниже проекты вызвали наибольший интерес у учащихся школы, учителей и родителей. Проекты привлекли внимание администрации города, СМИ.

### **Проект «Учитель, научи ученика, чтобы он мог научить другого»**

Передача знаний молодому поколению – одна из важнейших проблем России на протяжении всей её истории. Наша страна всегда славилась превосходными научными разработками, но часто бывало и так, что различные технологии, методики или просто знания уходили в небытие в силу того, что не был отработан процесс передачи этих знаний и опыта. Что же касается текущих проектов клуба «Деметра», то зачастую старшеклассники разрабатывают и представляют исследовательские проекты, которые по достоинству оцениваются на различных конкурсах, научных конференциях как регионального, так и всероссийского уровня. Учащиеся, представляющие исследовательские проекты «Парк. Город. Человек», «Мониторинг реки Малая Вязовка», «Токсакароз», «Проблема лудомании среди подростков школы № 124 города Снежинска», «Состояние воздуха в городе Снежинске», стали участниками и лауреатами Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского. Но когда происходит смена поколений, то ценный опыт, полученный выпускниками школы в ходе их работы в клубе, теряется в силу того, что они уже не имеют возможности постоянно общаться с молодыми, подрастающими исследователями. Для решения этой проблемы был создан проект «Учитель, научи ученика, чтобы он мог научить другого», который работает в школе уже второй год. Цель данного проекта – отработка механизма передачи знаний и опыта от поколения к поколению исследователей клуба «Деметра» Таким образом, исследовательские и образовательные программы мы постепенно выводим на более высокий качественный уровень в силу того, что алгоритм передачи знания «ученик – ученик» дополнит уже существующий «учитель – ученик» При этом мы ожидаем становления ученика как самостоятельной, социально и интеллектуально развитой личности. В рамках данного проекта мы решаем следующие задачи:

- создание условий для неформального общения старшеклассников с младшими школьниками;
- разработка программы передачи знаний и опыта старшими школьниками младшим;
- популяризация исследовательских и теоретических работ путём создания дополнительных мотиваций для учащихся.

План данного проекта предусматривает:

1. Составление программы работы проекта.
2. Выделение в работе клуба следующих направлений:

- общественно-просветительское (абитуриентский курс для старшеклассников, подготовка сообщений, лекций, бесед для учащихся среднего и младшего звена);

- научно-исследовательское (разработка и проведение исследовательских проектов с младшими школьниками);
- творческое (проведение акций, конкурсов, праздников):
  - подготовку волонтеров к работе по проекту;
  - распределение волонтеров по направлениям проекта согласно их желанию и способностям и накопленному в клубе опыту;
  - представление волонтеров старшего звена младшему;
  - помощь волонтеров младшим школьникам в работе по сбору информации;
  - помощь учащимся в выборе темы проекта;
  - обучение школьников, желающих заниматься исследованиями, приемам работы над проектами;
  - работу учащихся над проектами;
  - представление лучших проектов на конференциях различного уровня.

В результате работы над проектом мы получаем:

- качественно иной уровень исследовательских работ;
- увеличение числа исследовательских проектов учащихся;
- повышение доли работ с участием школьников как старшего, так и младшего звена, что, с одной стороны, позволяет создать платформу для передачи знаний и опыта, а с другой – взглянуть на исследовательские проблемы с нескольких точек зрения;
  - представление большего числа исследовательских проектов на конференциях различного уровня;
  - улучшение результатов членов клуба «Деметра» на олимпиадах, научных конференциях, конкурсах.

**Проект «Красная книга Снежинска»** Современные городские школьники не имеют достаточных знаний о флоре их региона, родного города потому, что практически лишены общения с живой природой. Таким образом, подростки, которые заинтересованы в изучении флоры города, не имеют возможности для реализации своих исследовательских амбиций. Из-за разрыва между человеком и природой нарушается процесс популяризации экологических знаний. Что же мешает подросткам реализовать свои амбиции? Во-первых, отсутствие возможностей для изучения окружающей среды. Во-вторых, нарушается цепочка «природа – исследователь – массы», что приводит к тому, что среди учащихся не формируется бережное отношение к природе и её изучение не вызывает интерес среди большей части молодёжи.

Основная цель данного проекта – создание исследовательской базы на территории нашей школы для изучения флоры региона, а также для проведения ознакомительных экскурсий для жителей города.

В ходе данного проекта мы решаем следующие задачи:

- использование пришкольного участка как образовательного ресурса школы;

- создание на территории школы растительного сообщества для углубленного изучения флоры нашей местности с целью популяризации экологических знаний.

Пошаговая работа над проектом:

1. Выбор места на территории школы для воплощения проекта «Красная книга Снежинска»
2. Разработка ландшафтного проекта силами школьников.
3. Проведение школьного конкурса на лучший проект по озеленению и благоустройству пришкольного участка.
4. В рамках реализации лучшего проекта расширение видового разнообразия растений на пришкольном участке для повышения образовательных возможностей среды.
5. Изготовление табличек с видовым названием растений.
6. Использование пришкольного участка на уроках биологии, географии, физики, изобразительного искусства.

Ожидаемый результат – повышение интереса со стороны жителей города, а также пополнение видового разнообразия растений, в том числе и силами самих горожан. И, как следствие, формирование более бережного отношения к растениям в естественной среде.

Эффективность проекта мы оцениваем через мониторинг интереса жителей города, в том числе учащихся школ города, к окружающей среде, а также посредством визуального анализа состояния окружающей среды силами волонтеров проекта, отслеживания мер по защите популяций редких растений Урала в городе.

**Проект «Н.В. Тимофеев-Ресовский. Лаборатория «Б»** Предложенная активистами клуба тема «Изучение наследия Н.В. Тимофеева-Ресовского. Лаборатория «Б», не вызвала у большинства «деметровцев» интереса к ее изучению. Для выяснения причины отсутствия интереса к этой теме мы провели анкетирование среди учащихся нашей школы, в процессе которого выяснили, что имя учёного Н.В. Тимофеева-Ресовского знакомо менее чем 1 % школьников. Между тем Н.В. Тимофеев-Ресовский – выдающийся русский естествоиспытатель, один из основоположников радиационной генетики, биоценологии и молекулярной биологии. В ноябре 1999 года 30-я сессия ЮНЕСКО утвердила список памятных дат, в который был включен 100-летний юбилей со дня рождения Н.В. Тимофеева-Ресовского. Огромное значение ученый придавал самой актуальной из современных задач – сохранению и оздоровлению биосферы Земли. Он настойчиво призывал: «Нам нужно уже сейчас бросать все научные силы на решение этой проблемы» Кроме того, лаборатория «Б» была расположена в поселке Сунгуль, недалеко от города Снежинска. Горожане, к сожалению, не знают своих знаменитых земляков.

Цели данного проекта:

1. Изучение научной деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского в лаборатории «Б»
2. Популяризация знаний о деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского в нашем регионе.

Мы поставили перед собой следующие задачи:

- пополнить Музей истории города Снежинска материалами о деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского в лаборатории «Б»;
- составить маршрут экскурсии по жилым и производственным помещениям лаборатории «Б»;
- проводить летом экскурсии по лаборатории с детьми, отдыхающими в лагере «Орлёнок»;
- представить материалы данного проекта на конференции различного уровня в 2009 году.

Ожидаемый результат работы над проектом:

- повышение интереса молодого поколения к жизнедеятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского, к его научным достижениям;
- использование собранного материала в качестве ознакомительных, учебных, научных пособий самими школьниками.

Научные руководители данных проектов считают, что проектная деятельность позволит реализовать личностно-ориентированный подход в обучении на уроках и во внеурочной деятельности, поможет учащимся овладеть общими умениями и навыками в стенах школы. Работа над проектами поможет авторам в выборе будущей профессии. Проекты удобны и тем, что они очень разнообразны по форме, содержанию, характеру деятельности, по количеству участников, по продолжительности исполнения. При этом приоритет отдается самостоятельной работе в группах, а также развитию социального сознания. Формы реализации проекта также различны: это может быть печатная работа, статья, доклад на конференции, стенгазета, альманах, мультимедиапрезентация, творческий отчет и т.д. Проектную деятельность, пожалуй, можно рассматривать как один из немногих видов школьной работы, позволяющей преобразовать научные знания в реальный житейский опыт.

**Журавлева Аза Викторовна,**

Почетный работник общего образования РФ, учитель географии и экологии МОУ СОШ № 3, г. Котельнич Кировской области

## Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников

Главная задача современной российской школы – обеспечение качественного образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Школа должна формировать целостную систему универсальных компетенций, а также опыт самостоятельной работы и личной ответственности учащихся.

В методике преподаваемых автором курсов географии и экологии существуют наработанные технологии, позволяющие успешно усваивать учебный материал. Каждому учителю важно выбрать наиболее эффективную из них, учитывая особенности конкретного класса, уровень интеллектуального развития школьников. Важно сочетать в обучении технологии, ориентированные на репродуктивное обучение, с технологиями, нацеленными на творчество. В практике работы я широко использую такие методы обучения, как проектная и учебно-исследовательская деятельность. Они помогают:

- развить креативные способности учащихся;
- формировать ключевые компетентности учащихся;
- адаптировать учащихся к динамично изменяющимся условиям жизни;
- самореализоваться и достигать успехов в будущей профессиональной деятельности.

Основное достоинство метода проектов состоит в том, что он делает процесс обучения активным и лично значимым. Его цель – самостоятельное освоение учебного материала и получение конкретного результата.

Важно, чтобы проект носил социальную значимость, то есть тема должна быть связана с жизнью, иметь воспитательное значение и связь с изучаемым материалом, а также должна быть сильной для учащихся.

Технология учебных проектов описана во многих методических пособиях. Приведем конкретные примеры ее реализации.

В 8-м классе при изучении темы «Охраняемые природные территории Кировской области» учащиеся получают задание: «Разработайте проект туристического путешествия по особо охраняемым природным территориям Котельничского района» Тема проекта общая для всего класса, но работа выполняется индивидуально и включает следующие этапы:

- осознание мотива и цели работы, формулировка задач;
- составление плана работы, сбор материала;
- анализ работы, формулирование выводов, оформление проекта;
- защита проекта.



На выполнение проекта обычно отводится до двух недель. Защита проходит на итоговом занятии. Так как защита проектов проходит в рамках одного урока, группа экспертов во главе с учителем оценивает проекты предварительно, и на уроке рассматриваются лишь самые лучшие по содержанию и оформлению проекты. Оценки и недостатки остальных работ доводятся до учащихся в доброжелательной форме в конце урока. Учитель осуществляет промежуточный контроль проектов и корректирует деятельность учащихся на первых трёх этапах. При выполнении проекта учащиеся должны оценить экономические затраты и экологические последствия организации туристического путешествия по Котельничскому району и городу Котельничу, проанализировать, какую роль могут сыграть школьники в экологическом просвещении населения с целью охраны уникальных природных объектов родного края.

В курсе «Экология человека» при изучении темы «Ландшафт – фактор здоровья» предлагается составить проект озеленения своего города. Для этого учащимся даётся следующее задание: «Человек плохо переносит недостаточную озеленённость местности, в которой живёт. Учёные установили, что средняя вероятная продолжительность жизни человека в городе с озеленением в размере 2 % от общей площади в 2 раза меньше средней вероятной продолжительности жизни жителя в городе с озеленённостью в размере 50 %. Дайте оценку озеленённости территории города. Составьте список растений, используемых в озеленении, оцените их разнообразие и состояние. Предложите проект озеленения города Котельнича. Какое участие в реализации этого проекта могут принять школьники?»

Важно, чтобы основами проектирования овладели все учащиеся, поэтому в базисный учебный план школы введены учебные курсы «Основы проектной деятельности» и «Основы проектирования» для 9-11-х классов. Темы проектов выбираются школьниками в соответствии с их психофизиологическими и интеллектуальными способностями, личными возможностями. Все проекты индивидуальны. Большинство моно- или межпредметные. Темы разнообразны, интересны и затрагивают проблемы от локального до глобального уровней. Преобладают проекты по географии, экологии и экономике. Есть проекты творческие, информационные, практико-ориентированные; большая часть проектов – исследовательские. И это не случайно, так как учебные исследования с учащимися, как активная форма обучения, практикуются в школе достаточно давно.

Исследовательская деятельность по экологии и географии многогранна и многопланова. В своей работе из всего многообразия видов я могу выделить три основных:

1. *Теоретические исследования*, когда учащиеся индивидуально или группой исследуют какую-то проблему, ведут поиск материалов, изучают литературу, в том числе и научную, справочники, определители. Готовят доклады, статьи, выступают с ними на уроках и классных часах. Результаты могут быть также оформлены в виде раскладушек, стендов, плакатов, таблиц. Такие доклады и наглядные материалы используются на разных типах уроков и на разных их этапах.

К проведению теоретических исследований приобщаются учащиеся 5-8-х классов, так как они на начальном этапе присутствуют в любом при-

кладном и опытно-проблемном исследовании в более старшем звене. Важно научить школьников среднего звена самостоятельно добывать знания, правильно отбирать и анализировать материал, оформлять его и грамотно преподносить окружающим.

2. *Прикладные исследования* по изучению и описанию природных ресурсов родного края, изучению видового состава растений и животных, описанию почв, природных ландшафтов, изучению состояния водных ресурсов, организации экологических троп проводятся в основном в природе, в ходе экскурсий, походов, экспедиций. Прикладные исследования активно используются на практике как наиболее приемлемая форма организации исследовательской деятельности.

3. *Комплексные системные исследования* – наиболее эффективный, но и наиболее сложный вид исследовательской деятельности.

Областная программа школьного экологического мониторинга позволяет приобщить к исследованию своей местности большое количество школьников разных возрастов, сохраняет преемственность в исследовании природных объектов, позволяет постоянно расширять и углублять знания учащихся о состоянии природных сред и объектов своей местности.

Основной формой работы, в ходе которой реализуется исследовательский вид деятельности, является практикум, который может проводиться как в системе урочных занятий, так и во внеурочное время. Здесь удаётся решить несколько важных вопросов:

- приобщить к исследовательской деятельности всех учащихся старшего звена, обеспечить обязательное участие каждого в работе по изучению геоэкологического состояния окружающей местности;
- обеспечить обязательный контроль со стороны учителя за степенью участия старшеклассников в исследованиях, приобретением ими теоретических знаний, умений анализировать, делать выводы и рекомендации;
- выявить учащихся, способных к творческой деятельности; приобретая на уроках умения и навыки учебно-исследовательской деятельности, они смогут развить их во внеурочное время.

Исследовательскую деятельность можно разделить на семь основных этапов:

1. *Подготовительный*. Включает изучение литературы, методик, оборудования, сбор предварительных данных об объекте. Этот этап требует умения самостоятельно получать теоретические знания, строить план исследования.

2. *Экспериментальный*, в ходе которого учащиеся непосредственно проводят системные наблюдения и описания. Здесь требуются заинтересованность проблемой, добросовестное отношение к эксперименту, понимание важности проводимых исследований.

3. *Камеральный*. Это обработка результатов экспериментального этапа. Требует от учащихся умений и навыков изготовления коллекций, гербариев, таблиц, построения схем, графиков, диаграмм, картографирования.

4. *Аналитический*, где учащиеся должны проанализировать результат, выявить причинно-следственные связи, составить рекомендации и предложения.

5. Отчётный. Готовится отчёт о работе, данные заносятся в экопаспорт. Отчёт может быть представлен в виде доклада, оформления в тетради, творческой работы.

6. Информационный: ознакомление коллектива класса, школы, населения, природоохранных служб с результатами, предложениями и рекомендациями.

7. Практический. Предполагает участие в практических мероприятиях по охране природы: конференциях, конкурсах, олимпиадах, а также в пропаганде экологических знаний.

В условиях школы выбраны два направления экологического практикума с элементами мониторинга: биолого-экологический и геоэкологический, так как из-за недостатка материальной базы приходится использовать простые методы экологических исследований, позволяющих без специального оборудования и приборов, дефицитных реактивов изучать экологическое состояние своей местности. Мы проводим в основном работы базового уровня как наиболее доступные для понимания и выполнения. Сложные работы могут оттолкнуть учащихся. Работы базового уровня не требуют специального оснащения и расчёты при их выполнении сравнительно просты и соответствуют программе базовой школы.

Большое значение в последнее время уделяется вопросам ухудшения экологического состояния различных сред жизни. При изучении темы «Атмосфера» в ходе четырех практических исследований (биоиндикация чистоты воздуха по хвое сосны обыкновенной, лишеноиндикация, влияние автотранспортной нагрузки на чистоту воздуха, состояние снежного покрова как индикатора чистоты) отрабатывается алгоритм работы, включающий те семь этапов, о которых говорилось выше. Таким образом, используя разнообразие методов, мы исследуем состояние атмосферного воздуха своей местности, получая достаточно точный результат.

Иногда рассчитывать на более точные и объективные результаты можно при проведении наблюдений и экспериментов в природе только в летний период.

Так, хорошая организация работы летнего экологического лагеря позволила нам провести анализ чистоты атмосферного воздуха методом лишеноиндикации, оценку солевого загрязнения почвы в районе школы.

На базовом уровне проведено исследование биоты, водных объектов карьеров в районе лесного массива Миршины. Также летом учащиеся провели учёт законных и несанкционированных свалок в районе школы и в центре города, была проведена разъяснительная работа среди населения о влиянии свалок на окружающую среду и здоровье людей. По данным исследований школьников составлен экологический паспорт школы и экологическая карта города.

В программу школьного экологического мониторинга включен и мониторинг по оценке здоровья детей и подростков. При изучении курса «Экология человека» проводятся несколько практических работ исследовательского характера.

В ходе этих практических работ учащиеся оценивают своё физическое развитие по антропометрическим показателям опорно-двигательной системы,

функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем, координационные свойства нервной системы. Дается также оценка умственной работоспособности, внимания, скорости переработки информации и т.д.

Таким образом, составляется индивидуальный паспорт здоровья, где учащиеся дают ещё и оценку своего сна, аппетита, указывают вредные привычки, частоту заболеваний за год, группу здоровья, хронические заболевания. Учащиеся сами делают вывод о функциональном состоянии своего организма, находят причины нарушений, разрабатывают программу оздоровления.

По данным индивидуальных паспортов составляется общий анализ здоровья класса и параллели. Также учащиеся проводят исследования по санитарно-гигиеническому состоянию школы, пришкольной территории, своего рабочего места.

Для учащихся такой вид деятельности – первая проба сил в исследовательской работе. Это, безусловно, творческий и серьёзный процесс, поэтому одарённые, заинтересованные дети, имеющие интеллектуальные и творческие способности, имеют возможность продолжить работу и заняться научными исследованиями уже во внеурочное время.

Навыки исследовательской деятельности помогают успешно учиться бывшим выпускникам школы в высших учебных заведениях экологического и географического профиля. Один из них, защитив кандидатскую диссертацию, уже сам является преподавателем факультета лесопользования МТУ.

В рамках предпрофильной подготовки и профильного образования проводился элективный курс «Основы исследовательской деятельности», который посещали учащиеся 8-х и 10-х классов.

Анализируя мотивацию учащихся, можно выделить их интерес к предмету и желание углубить свои знания, овладеть методами научного познания окружающего мира, расширить кругозор, желание самоутвердиться, подготовиться к выбору будущей профессии и др.

Исследовательский метод обучения привлекает возможностью дать полноценные, хорошо осознанные, оперативно и гибко используемые знания; развить интеллектуальные и творческие способности учащихся; побудить к изучению проблем своей местности и своего здоровья; наиболее полно исследовать объекты и явления, которые типично и ярко отражают особенности местных природных и социальных условий, недоступные для исследования в учебном процессе.

Программа спецкурса рассчитана на 34 часа. Она включает в себя теоретическую и практическую части.

В теоретической части учащиеся знакомятся с научной терминологией, видами и этапами исследовательской деятельности, методами исследования, видами оформления результатов, критериями их оценки.

Так как добиться успеха можно только при личностно-ориентированном подходе, большая часть времени отводится на индивидуальные консультации.

При проведении исследований выделяются следующие этапы:

1. Выбор темы исследования, мотивация, формулировка цели и основных задач.

2. Сбор предварительных данных об объекте исследования (работа с научно-популярной и справочной литературой, организациями и учреждениями и т.д.), приёмах и методах работы.

3. Установление последовательности выполнения работы, составление плана, проектирование эксперимента.

4. Отбор необходимого оборудования, создание условий для достижения цели.

5. Выполнение и регистрация хода работ и наблюдений.

6. Анализ результатов исследования и формулирование выводов.

7. Написание отчёта, его литературное оформление.

8. Рецензирование работ.

9. Защита исследовательской работы.

Исследования учащихся в нашей школе носят краеведческий характер и имеют социальную значимость. При выборе тем, связанных с изучением природных сред и объектов, немаловажное значение имели умения и навыки, полученные на уроках-практикумах, а также на элективных курсах «Основы экономических знаний» и «Валеология»

Поскольку темы работ разнообразны и носят межпредметный характер, для проведения индивидуальных консультаций учителю приходится постоянно повышать свою профессиональную компетентность, чтобы посоветовать учащимся нужную литературу, организовать консультацию со специалистами разных отраслей. В процессе работы в социуме формируется социальная компетентность учащихся. Дополнительные возможности для выполнения исследовательских работ и проектов мы с ребятами получили после подключения школы к сети Интернет. Интернет-ресурсы являются важным источником информации на всех этапах работы над проектом. Кроме того, работа в сети Интернет способствует формированию у учащихся информационных компетентностей.

Для того чтобы деятельность учащихся стала исследовательской, важно научить их выделять проблемы и противоречия, выдвигать гипотезы, аргументировать выбор темы, обучить методам и приёмам исследования, способам сбора первичных данных, их обработке, расчёту показателей, формулированию выводов, составлению и анализу картосхем, графиков, формируя технологическую компетентность. При этом главная задача учителя – научить учащегося получать новые знания самостоятельно.

Защита исследовательских работ обычно проходит в рамках школьных научно-исследовательских конференций. Работа каждого исследователя рецензируется учителем и учащимися. Критерии оценки работы сообщаются учащимся заранее. В процессе оценки собственной работы у учащихся формируется рефлексивная компетентность.

С результатами своих исследований ребята успешно выступили на городских краеведческой и научно-практической конференциях учащихся, городской и областной олимпиадах по географии и экологии, областной конференции «Человек и природа», областной конференции «Шаг в будущее», региональной конференции по предпринимательству, областном семинаре руководителей РМО учителей географии, дважды стали лауреатами Всероссийского конкурса исследовательских работ им. В.И. Вернадского

в Москве. Исследовательские работы учеников выпускных классов решением педсовета были допущены к защите на итоговой аттестации по экологии и географии и защищены на «отлично» Поэтому растет количество желающих заниматься индивидуальной исследовательской деятельностью.

Большую помощь при оформлении исследовательских работ нам с ребятами оказывает школьный кабинет информатики; очень полезны в работе полученные учениками навыки работы с компьютером. Они позволяют реализовать их замыслы и идеи при работе над исследованиями и проектами, расширяют возможности при оформлении конечного продукта, помогают иллюстрировать текст, отбирать нужные аргументы, выстраивать их логически. Мультимедийные средства также способствуют более эмоциональному восприятию материала.

**Кривых Людмила Алексеевна,**  
учитель географии  
**Перлова Лариса Венедиктовна,**  
учитель географии  
МОУ лицей № 135, г. Екатеринбург

## Проектно-исследовательская деятельность как средство становления социальной компетентности учащихся

За последний период в социокультурной жизни города Екатеринбурга происходят важные события, разрабатываются проекты, имеющие кардинальное и стратегическое значение для каждого жителя мегаполиса: «Стратегический план развития города Екатеринбурга до 2015 года» и входящие в него Стратегические проекты «Экологическое просвещение и образование населения города Екатеринбурга» и «Городская школа: стандарт “Пять звезд”». В них поднимаются ключевые перспективы и проблемы, решение которых связано с образованием и воспитанием.

Возникает необходимость в формировании и воспитании у подрастающего поколения новых подходов к организации своей жизни, быта, традиций, можно сказать, стиля жизни. Результатом образовательной деятельности должна стать способность самостоятельно решать проблемы на основе использования социального опыта.

Важным звеном в системе формирования социального опыта является участие ребят в учебно-исследовательской работе и составление тематических проектов.

Этапы исследовательской деятельности учащихся можно представить с помощью следующей таблицы<sup>1</sup>:

<i>Этап</i>	<i>Цель</i>	<i>Содержание деятельности</i>	<i>Организационные формы сотрудничества</i>
1. Подготовительный	Мотивация, целеполагание участников исследования	Осознание проблемной ситуации, постановка цели	Творческие группы, характеризующиеся созданием проблемно-мотивационной среды
2. Проектировочный	Планирование	Построение плана и хода деятельности	Групповая работа, семинар, «мозговой штурм», практикум
3. Практический	Получение результата исследовательской деятельности за счет выполнения определенных действий	Исследование. Наблюдения. Сбор и обработка данных. Интерпретация результатов. Представление результатов	Проблемная группа, творческая лаборатория
4. Аналитический	Рефлексия	Сравнение планируемых и реальных результатов, обобщение, выводы	Семинар, круглый стол, консультация
5. Контрольно-коррекционный	Коррекция	Анализ успехов и ошибок, поиск способов коррекции ошибок	Беседа, консультация, индивидуально-групповая рефлексия
6. Заключительный	Защита исследования	Представление содержания работы, обоснование выводов	Пленарная дискуссия, межгрупповое взаимодействие

В процессе формирования исследовательских умений учащихся важно увеличивать степень самостоятельности при выполнении заданий и осуществлять контроль на различных этапах формирования умений. Задача учителя – грамотно проводить консультации по изысканию ресурсов для реализации идеи.

Результаты выполненных ребятами проектов должны быть «осязаемыми»: если это теоретическая проблема, итогом должно быть конкретное её решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию.

Проект «Наш двор», ставший дипломантом конкурса «Екатеринбург – город будущего» и получивший Грант комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга на организацию практической деятельности по восстановлению природной среды города, разрабатывался учащимися год. Сегодня идеи проекта реализуются во дворе лица. Ребята сами создают рокарии, высаживают цветы и ухаживают за ними. Кроме того, создаются условия для общения детей и взрослых, у ребят появляется возможность проявить свою зрелость.

В ходе реализации проекта «Наш двор» родилась идея принять участие в городском конкурсе проектов «Уроки под открытым небом» Полученным опытом по озеленению территории лица учащиеся поделились в мини-проектах по развитию Сенсорного сада в Городском экологическом центре. Содержание методической разработки включило описание организации образовательной деятельности на основе объектов, субъектов и явлений сенсорного сада.

Процесс развития творческой личности невозможен без участия в составительных формах деятельности: конференциях, конкурсах. Они служат барометром результативности исследовательской и творческой работы ученика.

Ежегодно лицеисты участвуют в городском экологическом фестивале «Сохраним планету Земля и наш город», «Зеленое кольцо мегаполиса», «В лабиринтах природы», проводимых в рамках Стратегического проекта Управления образования «Городская школа: стандарт “Пять звезд”» Неоднократно они становились победителями в различных номинациях областных конкурсов «Марш парков», ЮНЭКО.

Учащиеся лица входят в число победителей научно-практических конференций школьников, на которых представляют продукты своей творческой деятельности:

- исследовательские проекты;
- учебно-исследовательские работы;
- реферативные работы;
- проекты экскурсий;
- результаты мониторинга окружающей среды.

В исследовательской работе решается и проблема мотивации. Детей не приходится каждый раз заново «заинтересовывать» материалом – они сами заинтересованы в выбранном направлении, этот интерес необходимо только поддерживать. Они чувствуют, что их работа значима, необходима, это не игра, а действительно важное дело. Эмоциональный комфорт, сотрудничество, творчество сопровождают весь процесс познавательной и исследовательской деятельности учащихся.



Стойкий интерес к проектно-исследовательской деятельности открывает новые возможности для перенесения образовательного процесса в реальную среду жизнедеятельности социума. Это обогащает обучение, делает его практико-ориентированным, предоставляет учащимся множество возможностей познакомиться с управлением городом как сложной социоприродной системой, жизнедеятельность которой зависит от многих составляющих, а решение социальных проблем становится для учащихся лично значимым.

---

<sup>1</sup> Сиденко А.С. Метод проектов: история и практика применения // Завуч. – 2003. – №6. С. 96–112.

**Леонтьева Анна Вячеславовна,**

аспирант кафедры методики преподавания биологии Московского педагогического государственного университета, учитель биологии ГОУ гимназии № 1534, г. Москва

## Организация проектной деятельности школьников: методические рекомендации для учителей естественнонаучного цикла

Многие педагоги и психологи бьются над проблемой познавательной активности и пытаются ответить на извечный вопрос: как сделать так, чтобы ребенок хотел учиться? Познавательная активность как педагогическое явление – это двусторонний процесс: с одной стороны, это форма самоорганизации и самореализации учащегося, с другой – результат особых усилий педагога в организации познавательной деятельности учащегося.

В психологии выделяют *три уровня активности* (Г.И. Щукина)<sup>1</sup>: репродуктивно-подражательная активность, при помощи которой опыт деятельности накапливается через опыт другого; поисково-исполнительская активность, которая представляет собой более высокий уровень, так как ученику предоставляется большая степень самостоятельности, пока задачи перед ним ставит учитель, но пути решения школьник уже выбирает сам; *творческая активность* – высший уровень, поскольку и сама задача может ставиться школьником, а пути ее решения избираются новые, оригинальные. Творческая активность школьника связана с решением проблемы, которое может быть осуществлено различными путями.

В основной школе постепенно падает интерес к изучению биологии. Причина в том, что к десяти – двенадцати годам у учеников формируется уже второй, а к тринадцати – пятнадцати – третий уровень активности. Но в большинстве случаев изучение биологии носит описательный характер, свойственный для первого уровня активности.

Развитие интереса к предмету невозможно без активной познавательной деятельности учащихся. Знания становятся достоянием человека, если они приобретаются в процессе самостоятельной работы. Для того чтобы вернуть интерес к дисциплине, предлагается использовать проектную деятельность учащихся<sup>2</sup>.

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник в начале XX века в США. Метод был предложен американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником У. Килпатриком<sup>3</sup>.

Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Он всегда предполагает решение какой-либо проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения,

а с другой – необходимость интегрирования знаний, умение применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей<sup>4</sup>.

Для классификации проектов можно использовать следующие признаки<sup>5</sup>:

1. *Доминирующая в проекте деятельность* – исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная.

По способу преобладающей деятельности учащихся выделяют:

- *исследовательские проекты* – моделируется ситуация реального научного поиска, подчиненного логике и структуре подлинного исследования. Такое исследование проводится на основе определения проблемной задачи, выдвижения гипотез ее решения;

- *познавательные проекты* направлены на сбор информации, конструирование процесса и явления в конкретных условиях, разработку проектов, направленных на решение глобальных проблем современности. Такие проблемы имеют четкую структуру. При их выполнении ставится цель, подбирается и анализируется информация. Результат доклада оформляется в виде схемы, доклада, сообщения;

- *игровые проекты* – учащийся принимает на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть конкретные и выдуманные лица, имитирующие определенные отношения, осложняемые придуманными ситуациями;

- *творческие проекты* – не имеют до конца проработанной структуры совместной деятельности, она подчиняется жанру конечного результата в логике интересов и совместной деятельности участников проекта. Итогом такого проекта является, например, подготовка сценария школьного праздника, оформление альбома, видеофильм;

- *практико-ориентированные проекты* направлены на конкретный практический результат и связаны с социальными ценностями учащихся. Результатом такого проекта может быть создание вспомогательного учебного материала, плана оформления учебного кабинета, макета прибора.

В настоящее время при изучении естественнонаучных дисциплин чаще всего используются исследовательские и практико-ориентированные проекты.

2. *Предметно-содержательная область проектов:*

- *монопроект* (в рамках одной области знания);
- *межпредметный проект*.

Межпредметный проект представляет собой сложное и комплексное исследование с элементами содержательной интеграции различных областей знания. Межпредметный проект требует четкой координации усилий всех его участников, тщательной структуризации хода исследования, правильного выбора средств достижения целей. Межпредметные проекты, как правило, не могут обойтись без значительных временных ресурсов и часто выполняются во внеурочное время. В монопроектах работа выполняется на материале конкретного предмета. Целесообразно использовать его на начальных этапах формирования у учащихся навыков учебно-исследовательской деятельности.

3. *Характер координации проекта:*

- *непосредственный* (жесткий, гибкий);

- *скрытый* (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов).

4. *Характер контактов* (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира). Сейчас актуальны: общешкольные, межшкольные и даже международные проекты. При традиционной системе образования в таких проектах тема, время и материально-технические ресурсы выводят учителя на занятиях за пределы рамок школьных предметов.

5. *Количество участников проекта*. По количеству участников выделяют: индивидуальные проекты, выполняемые самостоятельно одним школьником, коллективные и парные (выполняемые парами участников) и групповые – (выполняемые группами школьников). Практико-ориентированные проекты нередко бывают массовыми, когда учащиеся принимают участие в разнообразных конкурсах.

6. *Продолжительность проекта*. Проекты могут быть:

- *краткосрочными* (мини-проекты) – выполняются в рамках одного учебного предмета в урочное время; они могут носить как индивидуальный, так и групповой характер;
- *среднесрочными* – проводятся в течение нескольких месяцев;
- *долгосрочными* – разрабатываются в течение учебного года, чаще осуществляются во внеурочное время.

7. *По использованию средств обучения* различают проекты, в которых применяют «классические» дидактические средства: печатные, наглядные, технические и т.д. и средства информации и коммуникации, позволяющие осуществить сбор, хранение, вывод и тиражирование всех видов информации.

Проектная деятельность активно осуществляется в ЮЗАО города Москвы, но только в виде внеурочных проектов. В 2001 году мы начали работать с группой школьников над вопросами дистанционной олимпиады по естествознанию, ребят это увлекло, и изначально планировалось написать с ними работу, выходящую за рамки школьного курса биологии, для участия в фестивале проектов «Ярмарка идей на Юго-Западе» Оказалось, что совместная проектная работа учащимся нравится, они стали лучше готовиться к обычным урокам, быстрее ориентировались в новой информации.

В начале работы мы столкнулись с проблемой того, что большинство учащихся не умеет правильно использовать информацию, которая буквально окружает их – большое разнообразие научно-популярной литературы, электронные библиотеки и ресурсы сети Интернет, позволяющие получать сведения, не выходя из дома. Через проекты по биологии школьники учатся не только биологии, но, прежде всего, приобретают способность самостоятельно получать необходимые знания, умело применять их на практике для решения возникающих проблем.

При использовании проектной технологии каждый ученик приобретает навыки общения, овладевает практическими умениями исследовательской работы: собирает необходимую информацию, учится анализировать факты, делать выводы и заключения. Естественно, что такие умения помогут ему в любом предмете. Наблюдать такой результат можно только при поэтапной подготовке учащихся: на уроке, вне урока и собственно в создании проектов.

За несколько лет выработался определенный план внедрения проектной деятельности в учебный процесс. Проектная деятельность помогает учащимся в условиях сокращения количества учебных часов на биологию.

Работу необходимо начинать с учащимися 6-х классов и вести ее до 11-го класса. В 6-х классах проектная деятельность внедряется в группах в рамках одного урока. В 6-7-х классах проектная деятельность на первых этапах выполняется хорошо, но в предпрофильных 8-х классах, когда учащиеся уже обладают определенными навыками, необходимыми для продолжения работы, не находится достаточно времени для выполнения проектов. Поэтому мы стараемся научить школьников определенным навыкам на уроках или при выполнении краткосрочных проектов в виде домашних заданий: написать сказку о биологическом объекте, сочинить оду или стихотворение, придумать кроссворд или статью в воображаемую газету или журнал.

Этапы внедрения проектной деятельности: предпроектная деятельность, краткосрочные проекты, среднесрочные монопроекты с использованием классических дидактических средств обучения, долгосрочные монопроекты с использованием классических дидактических средств обучения, долгосрочные монопроекты с применением средств информатизации, долгосрочные межпредметные проекты с применением средств информатизации.

Учащиеся, которые приступили к выполнению проектов на более ранних этапах, повысили свою успеваемость по предмету, отмечается их старание в подготовке и использование большего объема информации, чем содержится в учебнике, для подготовки к урочной деятельности.

Предпроектную деятельность целесообразнее всего проводить в виде олимпиад, которые проводятся на окружном и городском уровне. Наши школьники участвуют в городской дистанционной олимпиаде по естествознанию. Анализ работы учащихся показал, что учащиеся 5-6-х классов уже готовы к самостоятельной деятельности, но на данном этапе она должна контролироваться учителем. Учитель предлагает литературу, контролирует выбор информации, ее обсуждение и помогает в оформлении результатов. В итоге у школьников расширяется кругозор, повышается интерес к предметам школьной программы (в рамках предметов данной олимпиады) и увеличивается объем знаний, в том числе и по биологии. Формируются навыки работы с литературой и оформления результатов своей деятельности, что необходимо для перехода ко второму этапу внедрения проектной деятельности – краткосрочным проектам.

В краткосрочных проектах – самостоятельной деятельности учащихся в рамках одного-двух уроков – целесообразно использовать работу в группах и выполнение творческих заданий. В ходе работы в группах поощряется совместное обсуждение хода и результатов работы, обращение за советом друг к другу. Учитель подготавливает заранее задания по теме урока. На уроке класс делится на группы с учетом разного уровня обученности, информированности по данному предмету, совместимости учащихся, что позволяет им взаимно дополнять и обогащать друг друга. Состав таких групп непостоянный. В итоге ребята учатся работать сообща и делать выводы на основе предложенной информации. Кроме того, учитель получает возможность исследовать межличностные отношения в классе. При групповой

форме работы ученик всегда может рассчитывать на помощь учителя или товарищей. Это полезно не только тому, кому оказывают помощь, но и тому, кто ее оказывает – его знания конкретизируются, закрепляются при объяснении своему однокласснику.

К такого рода проектам мы также относим творческие задания (сказки, статьи, сочинения и т.п.). В ходе выполнения этих заданий учащиеся постигают определенные представления, развивают фантазию, наблюдательность, внимание и способности, а для того, чтобы найти ответы на некоторые вопросы, им приходится обращаться к дополнительной литературе. Все задания нацелены не на разбор отдельных биологических понятий, доступных пониманию учащихся, а на изучение системы понятий, логически связанных между собой. При создании творческой работы учащиеся приобретают комплекс учебно-творческих умений, они учатся генерировать новую, оригинальную идею и выражать личное «Я»

После такой подготовительной деятельности можно переходить собственно к созданию проектов. План работы над проектом: подготовительный этап, планирование работы, исследовательская деятельность, результаты и выводы, представление и защита, рефлексия.

Начинать работу над среднесрочными проектами (рассчитанными на два-три месяца) лучше с монопроектов, то есть проектов в рамках одного предмета. Такие проекты предоставляют большое поле для самостоятельной работы учеников, но все же ограничивают подбираемую ими информацию границами одного предмета. Учитель уже меньше контролирует работу, только направляя ее, давая ученикам необходимые рекомендации. Обязательно проводится презентация проектов в виде устного доклада участников работы. Любая защита предполагает не только представление работы, но и ответы на вопросы учителя и членов жюри. Данный тип проектов позволяет учащимся проявить самостоятельность в выборе источников информации, вариантов предоставления результатов.

После среднесрочных монопроектов учащиеся с удовольствием переходят к долгосрочной проектной деятельности, то есть к такому проекту, работа над которым занимает около года. Тема таких проектов, по сравнению со среднесрочными, шире, требует больше информации, которую можно получить с помощью не только классических дидактических средств обучения, но и средств информатизации.

К 8-9 классу учащиеся уже обладают необходимым объемом знаний по разным предметам, а также могут анализировать полученную самостоятельно информацию и делать выводы на ее основе. Учитель может лишь советовать и просто отслеживать ход выполнения. Работа над таким проектом дает учащимся не только знания по изучаемой проблеме, но и возможность совершенствовать навыки использования новейших информационных и технических средств.

Следующий этап – подготовка межпредметного проекта, выполнение которого требует от участников интегрировать знания по различным предметам для достижения единой цели. При оформлении результатов и выводов, а также при проведении защиты готового проекта в виде презентации используются средства информатизации. Защиту проектов, начиная со

среднесрочных, мы проводим не только на классном или школьном уровне, но и на уровне межшкольных конференций, таких как «Ярмарка идей на Юго-Западе»

Любой из этих проектов предполагает следующие *этапы работы*:

Содержание работы на этапе	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
<i>Подготовительный этап</i>		
а) выбор темы и целей проекта (через проблемную ситуацию, беседу, анкетирование и т.д.); б) определение количества участников проекта, состава группы	Обсуждают тему с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию, устанавливают цели	Знакомит с сутью проектной технологии и мотивирует учащихся, помогает в постановке целей
<i>Планирование работы</i>		
а) определение источников информации; б) планирование способов сбора и анализа информации; в) планирование итогового продукта (формы представления результата); продукт: – отчет (устный, письменный, устный с демонстрацией материалов) – организация конференции; г) установление процедур и критериев оценки процесса работы, результатов; д) распределение обязанностей среди членов команды	Вырабатывают план действий, формулируют задачи	Предлагает идеи, высказывает предположения, определяет сроки работы (поэтапно)
<i>Исследовательская деятельность</i>		
Сбор информации, решение промежуточных задач; основные формы работы: интервью, опросы, наблюдения, изучение литературных источников, исторического материала, памятников; организация экскурсий, экспериментов, экспедиций и т.д.	Проводят исследования, решая промежуточные задачи	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью, организует и координирует в случае необходимости отдельные этапы проекта
<i>Результаты или выводы</i>		
Анализ информации; формулирование выводов; оформление результата	Анализируют информацию, оформляют результаты	Наблюдает, советует
<i>Представление готового продукта</i>		
Представление результата работы (защита)	Отчитываются, полемизируют, отстаивают свою точку зрения, делают окончательные выводы	Слушает, задает вопросы в роли рядового участника
<i>Оценка процесса и результатов работы</i>		
	Участвуют в оценке путем коллективного обсуждения и самоооценок	Оценивает усилия учащихся, креативность мышления, качество использования источников, потенциал продолжения работы по выбранному направлению, качество отчета

Самое сложное для учителя в ходе проектирования – роль независимого консультанта. В ходе консультаций нужно отвечать на вопросы, возникшие

у школьников. Возможно проведение семинаров-консультаций для коллективного и обобщенного рассмотрения проблемы, возникающей у значительного количества школьников. У учащихся при выполнении проекта возникают свои специфические сложности, но они носят объективный характер, а их преодоление – одна из ведущих педагогических целей метода проектов.

---

<sup>1</sup> Шукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М., 1979.

<sup>2</sup> Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации // Народное образование. – 2000. С. 177-180.

<sup>3</sup> Русских Г.А. Технология проектного обучения: Биология в средней школе // Биология в школе. – 2003. – № 3. С. 21-31.

<sup>4</sup> Пашкова М.Ю. Теория и практика внедрения метода проектов в образовательную деятельность общеобразовательной школы // Актуальные проблемы образования и воспитания подрастающего поколения. – Челябинск, 2001. С. 57-62;

<sup>5</sup> Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М., 2001.



**Кустов Борис Борисович,**

учитель биологии ГОУ СОШ № 520, методист биологии и экологии района Котловка ЮЗАО, руководитель ДОО «Дети Солнца», член координационного совета Всероссийского движения Друзей Заповедных островов, г. Москва

## Проектное обучение школьников как путь построения индивидуального образовательного маршрута

В последнее время в России усилился интерес к проблеме внедрения метода проектов в процесс обучения. Это обусловлено тем, что современным обществом всё более востребованы люди, способные быстро реагировать на изменяющиеся условия социума, осуществлять коммуникативную деятельность.

Выстраивание индивидуальных маршрутов обучения в общеобразовательной школе при использовании проектного обучения будет эффективным средством в том случае, если будут учитываться: 1 – возрастные и индивидуальные особенности школьников (например, типологические отличия, особенности межполушарной организации); 2 – особенности восприятия учащимися учебной информации (аудиального, визуального, кинестетического), пошаговая технология проектирования.

Индивидуальный маршрут обучения – педагогическая система с определенной педагогической задачей и педагогической технологией управления индивидуальной познавательной деятельностью с учетом индивидуально-типологических особенностей ученика. При этом под индивидуальным обучением понимается учет любых качеств личности учащегося в любой форме обучения, что способствует лучшему усвоению материала, а следовательно, и успешности протекания процесса обучения в целом. Индивидуальный подход создает наиболее благоприятные возможности для развития познавательных сил, активности, склонностей и дарований каждого ученика.

Индивидуальный образовательный маршрут – это персональный путь реализации личностного потенциала ученика в образовании: интеллектуального, эмоционально-волевого, деятельностного, нравственно-духовного.

По мнению Е.В. Богомоловой, построение и внедрение индивидуального образовательного маршрута может быть реализовано при условии «предоставления учащимся возможности ответственного и логически обоснованного выбора в процессе их учебной деятельности, приводящего к необходимому результату» У индивидуального образовательного маршрута, как правило, существует заданная конечная цель, движение к которой четко регламентировано.

Построение индивидуального образовательного маршрута обуславливается учетом индивидуальных особенностей личности, таких как своеобразие ощущений, восприятия, мышления, памяти, воображения, интересов, склонностей, способностей, темперамента, характера личности; особенностей межполушарной организации, функционирования полушарий головного мозга.

Это связано с тем, что каждый человек проходит свой особый путь развития, приобретая различные типологические особенности нервной деятельности; последние влияют на своеобразие возникающих качеств. Ими в значительной мере обеспечивается эффективность включения ребенка в познавательный процесс при изучении конкретных областей знания.

При выстраивании индивидуального образовательного маршрута немаловажным является *учет особенностей восприятия детьми информации*. В этом отношении детей можно разделить на три группы: аудиалы, визуалы, кинестетики. *Аудиалы* – это учащиеся, отдающие предпочтение слуховому восприятию; они хорошо воспринимают устное объяснение учителя, любят слушать, но и терпеливо ждут возможности высказаться. В основе обучения визуалов лежит зрительное восприятие информации. *Визуалы* обучаются на основе наблюдений, невосприимчивы к звукам, отвлекаются на зрительную информацию. *Кинестетики* обучаются в действии, при непосредственном участии в деле, импульсивны, сразу начинают действовать, выбирают решения, требующие определенных действий.

Однако когда мы говорим об индивидуальном образовательном маршруте, то имеем в виду не приспособление целей и основного содержания к отдельному школьнику, а подбор форм и методов педагогического взаимодействия относительно индивидуальных особенностей с тем, чтобы обеспечить прогнозируемый уровень развития личности.

Эффективным средством построения индивидуальных образовательных маршрутов является *проектное обучение*, основу которого составляет совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

Через осмысление и принятие проблемы проекта учеником самостоятельно организуется его мотивированная личностно значимая цель проектной работы, в которой происходит ревизия уже имеющихся знаний, выявление недостающих и добывание новых.

Индивидуальный маршрут познавательной деятельности при работе над проектом обогащает личный опыт самостоятельного учения. Продвижение по маршруту в процессе познавательной деятельности происходит в результате индивидуальной и групповой рефлексии на всех этапах проектной работы (И.Н. Павленко, Г.К. Селевко, Е.С. Полат).

*Проектное обучение* имеет личностно-ориентированный характер, который позволяет рассматривать ученика как субъекта деятельности, умеющего мыслить, планировать свои действия, самостоятельно искать пути решения поставленных задач, творчески подходить к процессу обучения, контролировать свою деятельность. Проектное обучение интегрирует различные виды деятельности, делая процесс обучения более увлекательным, интересным и поэтому эффективным. При организации индивидуальных образовательных маршрутов в проектной деятельности важно учитывать:

- наличие значимой для учащихся в исследовательском, творческом плане проблемы, задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения;
- практическую, теоретическую, познавательную значимость предполагаемых результатов;

- возможность включения учащихся в самостоятельную (индивидуальную, парную, групповую), познавательную, проектную деятельность;
- разнообразие вариантов структурирования содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

В проектном обучении учитель из «носителя» готовых знаний превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Учителю обязательно приходится переориентировать свою работу и работу учащихся на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

Успех прохождения индивидуального образовательного маршрута при работе над проектом во многом зависит от правильно организованной работы на отдельных этапах проектной деятельности:

- выбор темы проекта, его типа, количества участников;
- обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений;
- самостоятельная работа участников проекта над своими индивидуальными или групповыми исследовательскими, творческими задачами; промежуточные обсуждения полученных данных в группах;
- защита проектов;
- коллективное обсуждение результатов проектной деятельности.

Учащиеся, выполняя проектные задания, овладевают:

- интеллектуальными умениями (умение работать с информацией, с текстом – выделять главную мысль, вести поиск нужной информации, анализировать информацию, делать обобщения, выводы, умение работать с разнообразным справочным материалом, творческими и коммуникативными умениями);
- творческими умениями (способность генерировать идеи, для чего требуются знания в разных областях; умение находить не одно, а много вариантов решения проблемы; умения прогнозировать последствия того или иного решения).
- проектное обучение *способствует* развитию у школьников коммуникативных способностей;
- проект *ориентирован* на достижение целей самими учащимися, и поэтому он уникален;
- проектное обучение *формирует* невероятно большое количество умений и навыков, и поэтому оно эффективно;
- проект *дает* необходимый школьникам опыт самостоятельной, познавательной деятельности и поэтому он незаменим.

Мисунова Светлана Григорьевна,

заместитель директора по УВР, учитель географии ГОУ СОШ № 1945, г. Москва

## Элементы исследования на проектных уроках географии России в 8 классе

Основополагающая идея в педагогической деятельности автора – исследовательское путешествие в мир знаний. Он исходит из обновленного Государственного образовательного стандарта, который определяет основной целью географического образования применение географических знаний и умений в повседневной жизни.

Каждый урок позволяет реализовывать на практике *компетентностный подход*, то есть формировать у учащихся готовность использовать усвоенные знания и умения в жизненно значимых ситуациях.

Любому государству нужны грамотные люди. «Основной целью образовательного процесса в школе является *развитие каждого ученика*. Мера этого развития выступает как мера оценки качества работы учителя, руководителя, школы в целом» Это высказывание Т.И. Шамовой стало нормой для педагогической деятельности автора.

*География* – школьный предмет мировоззренческого характера, формирующий у учащихся комплексное представление о природе, человеке и его социально-экономической деятельности. Именно география способна развивать познавательные способности и таланты учеников, формировать у них гуманистическое мировоззрение, воспитывать патриотизм и социально ответственное поведение. Географическая культура школьника является неотъемлемой частью его общей культуры, а ее формирование – реализацией концепции «личной географии»

Представим содержание *урока географии в форме проектной работы* в 8-м классе на примере одной темы.

С целью формирования учебно-управленческих умений перед школьниками ставится задача найти интересную *тему проекта*. Её подсказывает социальный заказ общества и конкретные важные события в стране и мире. Выбор темы – залог будущего успеха. 5 июля 2007 года в Гватемале МОК объявил всему миру, что российский город Сочи будет столицей зимних Олимпийских игр 2014 года.

Краеугольным камнем любого исследования является наличие проблемы – нестыковки между действительным и предполагаемым событием, явлением. Так, Сочи – это летний курорт, а планируется проведение зимней Олимпиады. В процессе анализа проблемы формируются учебно-логические умения.

*Цель* – это то, к чему мы стремимся, желаемый результат, который может включать как теоретическую, так и практическую части. Ученик должен доказать, обосновать, разработать свою концепцию. Могут быть поставлены и промежуточные цели – задачи: проанализировать, описать, установить причинно-следственные связи, выявить особенности и т.д. Цель данной работы – найти обоснования тому, что самый крупный в России город-курорт Сочи спосо-

бен стать столицей зимних Олимпийских игр. Таким образом, формируются учебно-логические и управленческие умения.

Для объяснения исследуемого явления необходимо *выдвинуть гипотезу*, при этом важно использовать следующие сочетания: если – то; при условии, что; так – как. Разрешить эту проблему и выдвинуть свою гипотезу нам поможет фрагмент видеофильма. *Просмотр видеофильма и выдвижение гипотезы*: «Если город Сочи является крупнейшим летним курортом страны и утверждён столицей зимних Олимпийских игр, то он обладает особыми природно-климатическими особенностями и преимуществами перед другими городами мира»

*При определении методов* как способов достижения цели необходимо использовать как общие (моделирование, наблюдение, анализ и синтез, сравнение), так и специальные (географические методы, связанные с пространственным мышлением и знанием карты, планов и схем городов, квартир, адресов объектов, маршрутов движения и т.д.). Это широкое поле для формирования как учебно-управленческих и логических умений, так и информационных и коммуникативных компетенций учащихся. Мы знаем тему, цель и гипотезу нашего актуального проекта. Следующий этап нашей деятельности связан с *содержанием работы*, которая основана на самостоятельной практической работе в группах-секциях. Источники информации находятся на рабочих местах: учебники по географии «Природа России», набор карт в атласе, дополнительная литература, фотографии, гербарии, глоссарий и раздаточные материалы. Для успешной работы учащимся надо сосредоточиться на основном вопросе, внимательно прослушать инструктаж и приступить к выполнению задания.

**Секция географов.** Цель: найти особенности географического положения города Сочи, способствующие развитию летнего и зимнего отдыха и туризма.

*Форма работы*: заполнение открытого текста.

1. Город Сочи находится на побережье самого тёплого моря России на широте .....

2. Площадь города 350 тыс. га, он протянулся на 147 км между Главным Кавказским Хребтом и берегом ..... моря, от реки Шепси до реки Псоу. Это самый.....город страны.

3. В переводе с убыхского языка слово «Сочи» – «соатше» означает.....

4. Это крупнейший в России санаторно-курортный комплекс, состоящий из четырех районов: Центрального, Лазаревского, Хостинского и .....

5. Территория Сочи начала осваиваться человеком 400-350 тыс. лет назад в эпоху раннего палеолита и играла заметную роль в античной и средневековой истории, о чем свидетельствуют многочисленные археологические памятники. Но статус города Сочи получил только в начале ..... века.

6. Символами города являются Морской вокзал, Сочинская Беседка, .....  
.....  
.....

*Вывод*:.....

**Секция геоморфологов.** Цель: выявить особенности рельефа, послужившие основанием для принятия решения о возможности проведения зимних Олимпийских игр.

**Форма работы:** установка соответствия между формами рельефа и их характеристикой:

Форма рельефа	Характеристика рельефа
1. Территория города Сочи расположена на 90 % в горах	а) высочайшая вершина Европы; в переводе с персидского «высокая снежная гора»; балкарское Менги-тау – «ледниковая гора», русское Шат-гора – «головокружение»
2. Расположение горных хребтов и скал способствует	б) Кавказ – молодые горы, протянувшиеся на 1,5 тыс. км, покрыты многочисленными ледниками и снежниками
3. Эльбрус – «гора не трудная, а очень длинная»	в) гидротермальные ресурсы: сероводородные источники, лечебные грязи, минеральные воды
4. Современная Альпийская складчатость предопределила наличие	г) ограждение прибрежной полосы зимой от холодных северных и восточных ветров
5. Красная Поляна	д) Большой и Малый Ахун, Орлиные скалы, Фишт, Чугуш и Пшиш
6. Горные окрестности Сочи	е) горнолыжный курорт, защищена хребтами со всех сторон света, находится у подножья Главного Кавказского Хребта

**Вывод:** .....

**Секция климатологов.** Цель: выделить уникальность климатических условий, послуживших основанием для принятия решения о возможности проведения Олимпиады.

**Форма работы:** выбор из предложенных вариантов климатических характеристик соответствующих климату городу Сочи и Причерноморского побережья.

1. Климат типично субтропический, теплый и влажный типа морского.
2. Различают два периода – теплый (май – октябрь) и прохладный (ноябрь – апрель).
3. Накоплению глубокого снега в горах способствуют арктические воздушные массы.
4. Здесь три времени года – ранняя весна с неустойчивой дождливой погодой, жаркое лето с температурой +20, +35 градусов, малооблачная теплая осень.
5. Теплое Черное море утепляет воздух зимой и умеряет летний зной, купальный сезон длится с мая по октябрь.
6. Осадков на побережье выпадает мало, коэффициент увлажнения меньше 1.
7. Общая сумма ясных дней достигает 300, наибольшее количество солнечной радиации земная поверхность получает в июле.
8. Целебные свойства воздуха обусловлены его чистотой, почти полным отсутствием пыли и микроорганизмов, высоким содержанием йода.

**Вывод:** .....

**Секция флористов.** Цель: изучить разнообразие растительных ландшафтов и необходимость их бережного использования и охраны.

**Форма работы:** заполнение кроссворда.

Учащиеся готовятся в течение 5-7 минут.

Учитель выступает в роли консультанта.

*Вывод:.....*

Особое место отводится на уроке работе над содержанием, которая включает целый комплекс знаний и умений от планирования деятельности до распределения ролей – исследователя, генератора идей, разведчика, диктора, а ГИС и ИКТ способствует развитию информативности.

*Использование технологии исследовательской и проектной деятельности* способствует развитию личности, ее когнитивных качеств (умение выделять главное, существенное), креативного начала (умение создавать образовательный продукт в ходе индивидуальной самореализации), рефлексии и коммуникативности.

Уроки с использованием исследовательской и проектной деятельности носят многоцелевой характер. На них происходит реализация дидактических задач воспитывающего и развивающего обучения. Здесь отчетливо прослеживаются межпредметные связи и полидисциплинарность, активно используются главные педагогические парадигмы, о которых говорит доктор педагогических наук, профессор МПГУ С.Г. Воровщиков<sup>1</sup>. При этом нужно помнить, что исследование – это процесс деликатный, направленный на поддержание ситуации успеха всей команды единомышленников.

Обобщение опыта по использованию элементов исследовательской деятельности на уроках по географии, проводимых в форме реализации учебного проекта, способствует совершенствованию учебно-воспитательного процесса.

---

<sup>1</sup> Воровщиков С.Г. и др. Как корректно провести учебное исследование. – М., 2007. – С. 13.

**Долгополова Татьяна Васильевна,**

заместитель директора по НМР Областного детского экологического центра,  
г. Ульяновск

## **Организация исследовательской деятельности ГОУ ДОД «Областной детский экологический центр» города Ульяновска методом проектов**

На современном этапе развития общества становится совершенно очевидным, что человечество должно изменить свое отношение к природе, научиться жить в гармонии с ней. Недаром XXI век объявлен мировым сообществом как «столетие окружающей среды». В этих условиях проблема экологического образования и воспитания подрастающего поколения обретает особую значимость. Задача педагога учреждения дополнительного образования детей состоит не только в том, чтобы показывать актуальность экологических проблем, но и в том, чтобы формировать у обучающихся экологическое сознание, а также особый стиль мышления, способствующий осознанию значимости своей практической помощи природе.

Люди создают серьёзные экологические проблемы потому, что не владеют экологической культурой, экологической грамотностью. В связи с этим в настоящее время роль экологического воспитания и образования должна быть приоритетной, особенно это касается подрастающего поколения. В общеобразовательных школах не отводятся учебные часы на предмет «Экология». И в этой ситуации возрастает роль учреждений дополнительного образования детей, занимающихся по эколого-биологическому и естественнонаучному направлениям. Именно они могут дать детям необходимые знания в области экологии и охраны окружающей среды.

С этой целью в 1990 году в системе дополнительного образования детей Ульяновской области был создан Областной детский экологический центр. Одно из основных направлений нашей работы – организация учебно-исследовательской деятельности учащихся школ Ульяновской области. И чтобы охватить как можно большее количество школьников области, с их разносторонними и многогранными интересами, мы решили организовать учебно-исследовательскую деятельность по методу проектов.

Одним из первых экологических проектов, разработанных нами, является проект «Заповедные места». Суть проекта – закрепить за каждой особо охраняемой природной территорией экологический отряд ближайшей школы и организовать природоохранную работу. Нашими методистами были разработаны методики организации учебно-исследовательской деятельности. Проектом охвачено около 7800 учащихся школ области. С 1991 года было исследовано 50 памятников природы Ульяновской области.

Значимый и интересный проект «Экология и Душа». Суть проекта – объединить экологию и православие, экологическое воспитание и воспитание



духовности, патриотизма и нравственности. В рамках этого проекта организуется исследовательская деятельность учащихся по выявлению, обследованию и сохранению природных святынь мест Ульяновской области. Тем более что с уходом старшего поколения многое из истории наших святынь утрачивается безвозвратно. Наш проект «Экология и Душа» всецело поддержала Симбирская епархия, комитет по природопользованию, Агентство лесного хозяйства Ульяновской области. С их помощью и поддержкой учащимися Областного детского экологического центра города Ульяновска выявлены более 30 святынь родников области, изучена их история, составлены экологические паспорта. Результатом этой многолетней исследовательской работы стало составление карты святынь родников Ульяновской области. Данные многих исследовательских работ учащихся использованы для книг «Родники мои серебряные», «Святынь ключей чистейшая слеза»

Самый массовый экологический проект – «Фауна» Он объединил около 5000 школьников разного возраста. В рамках этого проекта учащиеся занимаются изучением многообразия животного мира Ульяновской области. В результате обследования территорий Ульяновской области были обнаружены новые виды птиц: горная трясогузка, морской песочник, погониш-крошка и другие. Результатом летних полевых исследований стало объявление памятниками природы двух территорий – «Долина солнечных орлов» и «Засызранская степь» Эти территории объявлены международными ключевыми орнитологическими территориями и представлены для создания заказников Ульяновской области.

В настоящее время учащимися собран материал по двум колониям сурка-байбака, колонии серого журавля для признания данных территорий памятниками природы Ульяновской области.

Большой интерес у ребят вызывает исследовательская деятельность в рамках областного экологического проекта «Флора» Его цель – изучение и сохранение редких видов растений Ульяновской области. Одним из направлений данного проекта является изучение и сохранение раннецветущих растений. По данным детских исследовательских работ был составлен атлас тяжёлых металлов почв отдельных районов Ульяновской области.

С 2004 года Областной детский экологический центр запустил в действие новый экологический проект «Музей под открытым небом» Основное направление исследовательской деятельности в его рамках – изучение геологического и палеонтологического прошлого нашего края. Ведь на территории Ульяновской области расположено уникальное Городищенское палеонтологическое обнажение. Во время летних экспедиций учащиеся проводят большую работу по изучению фауны далёкого прошлого нашего края. Собранные во время летних экспедиций такие экспонаты, как головоногие, двустворчатые, брюхоногие, лопатоногие моллюски, фрагменты скелета ихтиозавра, плезиозавра, шерстистого носорога, мамонта и другие стали основой экспозиции Музея Естественной истории Экоцентра.

С 2006 года в рамках данного проекта развивается новое направление «Далёкое и близкое старинных усадеб» За летний сезон 2006, 2007 годов учащиеся экологических клубов Экоцентра провели исследования более

10 усадеб на территории Ульяновской области. Они изучали не только садово-парковую архитектуру старинных усадеб, но и быт, народные промыслы.

По каждому областному экологическому проекту летом организуется проведение профильных детских лагерей. Ведь в летний период особенно остро стоит проблема занятости детей и подростков. В наших палаточных лагерях задействовано более 800 учащихся области, из них 500 ребят из сельских районов. Во время работы в летнем профильном лагере учащиеся, в соответствии с имеющимися у них научными знаниями, умениями и навыками, а также внутренними потребностями, принимают участие в решении экологических проблем региона. У них развиваются практические умения рационального взаимодействия с окружающей средой. Ребята получают возможность не только реализовывать свои теоретические знания, приобретённые в течение года, на практике, осваивать новые методики исследовательской работы, но и получают возможность укрепить своё здоровье, обрести новых друзей.

Таким образом, педагоги нашего Областного детского экологического центра города Ульяновска проводят исследовательскую деятельность не только в основное учебное время, но и в летний период. Тем самым мы осуществляем принцип непрерывного дополнительного экологического образования.

Ежегодно осенью мы организуем работу областной детской научно-практической конференции, на которой ребята представляют результаты своей исследовательской деятельности за год.

Выступление с докладом по теме своей исследовательской работы – это положительная мотивация к дальнейшей исследовательской деятельности учащегося. Подросток учится структурировать объёмный материал, выбирать главное, учится аргументированно отстаивать свою точку зрения и, наконец, «держаться на публике», что также пригодится ему в жизни. На таких конференциях происходит творческая самореализация учащихся экологического центра.

Исследовательские работы победителей рекомендуются для участия во всероссийских научно-исследовательских конкурсах. Число работ, представленных на научно-практическую конференцию, с каждым годом увеличивается, что говорит о возрастании интереса учащихся школ к исследовательской деятельности.

Для более эффективной работы по организации исследовательской деятельности учащихся школ области наши методисты проводят областные семинары, на которых знакомят педагогов и учителей биологии с новейшими методиками проведения исследований. А летом педагогам и учителям предлагается новая форма повышения квалификации в области экологии и биологии: выездные летние семинары-практикумы по практической экологии и биологии. В течение пятнадцати дней педагоги и учителя в полевых условиях имеют возможность бесплатно на практике повысить уровень своих практических знаний. Ежегодно такой практикум в летних профильных лагерях проходят от тридцати до сорока педагогов области. К данной работе мы широко привлекаем профессорско-преподавательский состав экологического факультета Ульяновского государственного университета.

Таким образом, экологическое образование через исследовательскую деятельность даёт возможность учащимся углубить теоретические знания по естественным наукам, многим подготовиться к получению профессии, приобщиться к природе, практически участвовать в улучшении окружающей среды. Всё это позволяет создать условия для личного роста, становления гражданской ответственности, чуткости, эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру.

**Закирова Ирина Линовна,**

педагог дополнительного образования, педагог-психолог высшей категории, руководитель психологической службы МОУ ДОД Центра «Одарённость и технологии», руководитель интеллектуального клуба для старшеклассников «Эрудит», г. Екатеринбург

## **Исследовательское сопровождение социально-образовательных проектов в дополнительном образовании** *(на примере реализации старшекласниками клуба «Эрудит» проекта создания интеллектуальной игры «Властелин Знаний»)*

Одна из задач работы с интеллектуально одаренными старшеклассниками в МОУ ДОД Центре «Одаренность и технологии» города Екатеринбурга – создание условий, максимально соответствующих высокому потенциалу ребят и способствующих их развитию. Воздействие должно быть комплексным, направленным на развитие не только интеллекта, но и личности в целом. Для развития молодого одаренного человека необходимо, чтобы среда, его окружающая, отвечала двум требованиям: создавала напряжение и давала поддержку (реализованы принципы свободы выбора, психологической безопасности и развивающего дискомфорта). Такая среда создается нами за счет ценностей, транслируемых педагогами обучающимся, форм работы со старшеклассниками, а также через систему мероприятий, акций, проводимых в Центре.

В нашем Центре активно используется такая форма работы с подростками, как участие в проектах, организованных другими старшеклассниками, или разработка собственных. Работа со школьниками, организованная по методу проектов, решает следующие задачи:

- формирует активную, самостоятельную и инициативную позицию учащихся;
- развивает исследовательские и рефлексивные умения и навыки;
- формирует не просто умения, а компетенции (умения, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности);
- реализует принцип связи образования с жизнью.

Проектный метод обладает многими преимуществами. Данный метод дает учащимся возможность в полной мере проявить собственную активность, развивает компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности и социальную компетентность.

Многие подростки, занимающиеся в Центре, принимают участие в работе клубов и объединений старшеклассников (интеллектуальный клуб

«Эрудит», дискуссионный клуб, клуб любителей культуры, лидерский клуб, редакции газеты и других). В некоторых клубах деятельность также организована по методу проектов.

В 2003 году на базе МОУ ДОД Центра развития творчества детей и юношества «Одаренность и технологии» города Екатеринбурга был открыт интеллектуальный клуб для старшеклассников «Эрудит», который является добровольным объединением, созданным для развития творческих способностей старшеклассников, ориентации их на продолжение образования, активизации и интеллектуализации внеучебной деятельности учащихся старших классов. К задачам, решаемым интеллектуальным клубом «Эрудит», относятся:

- вовлечение старшеклассников – членов клуба в активную познавательную, исследовательскую и проектную деятельность;
- разработка и проведение в МОУ ДОД Центре «Одаренность и технологии» мероприятий, способствующих созданию условий для развития и саморазвития школьников;
- создание и организация работы творческих (постоянных и временных) групп и других объединений учащихся для достижения основной цели клуба;
- подготовка учащихся к осознанному выбору профессии.

Формы работы интеллектуального клуба «Эрудит»: участие в интеллектуальных конкурсах и проектах, проводимых как непосредственно в Центре, так и через интернет; разработка и реализация собственных социально-образовательных и исследовательских проектов; создание и поддержка сайта клуба; участие в психологических тренингах и творческих акциях.

Для учащихся, занимающихся в клубе на постоянной основе, значимой стала идея проработки и реализации собственного проекта, в котором смогли бы принять участие другие старшеклассники города. В процессе обсуждения возникла идея создания городской интеллектуальной игры для молодежи.

В рамках работы над проектом была сформирована рабочая группа, методом «мозгового штурма» придумано название интеллектуальной игре – «Властелин Знаний», составлены правила и регламент, разработано компьютерное обеспечение и оформление, продуманы оборудование и место для проведения игры. Для информационной поддержки игры «Властелин Знаний» был разработан веб-сайт игры <http://vlastelin.nm.ru>.

Проект создания городской интеллектуальной игры «Властелин Знаний» стал основным направлением работы клуба «Эрудит». Старшеклассники – члены клуба, четко понимая, что работают по проектной технологии, уделяли большое внимание проработке каждой задачи проекта – будь то составление вопросов, подготовка аудитории к игре или рекламная компания. Руководителем проекта являлся педагог, функции руководителя в случае отсутствия брал на себя студент – помощник руководителя. Так как проведение даже одной игры на уровне города – достаточно сложное мероприятие, организаторами были просчитаны возможные риски в различных ситуациях и предусмотрены разные способы решения возникающих проблем.

Благодаря используемой проектной технологии, нам удалось сделать интеллектуальный продукт, который вызывает интерес у старшеклассников,

активно распространяется в молодежной среде Екатеринбурга (ежегодно проводится серия отборочных игр, в которых принимают участие около трехсот старшеклассников, победители становятся участниками городского финала игры «Властелин Знаний»).

Опыт проведения игр на уровне города переносится на территории Уральского Федерального округа через реализацию проекта «Система проведения интеллектуальных игр для старшеклассников Екатеринбурга и Уральского Федерального округа» Ежегодно, начиная с 2005 года, на базе МОУ ДОД Центра развития творчества детей и юношества «Одаренность и технологии» в рамках открытого Чемпионата Уральского Федерального округа по интеллектуальным играм среди школьников проходит финал Чемпионата по игре «Властелин знаний», в котором принимают участие старшеклассники – представители регионов УрФО.

Решая для себя такую важную задачу, как приобщение к знаниям других школьников, и внося свой вклад в интеллектуализацию досуга молодежи, старшеклассники из клуба «Эрудит» поняли, что значимый для них проект может также стать полезным и для других. Согласно результатам опроса участников и зрителей игры (всего приняло участие в анкетировании более двух тысяч человек) 82 % опрошенных ответили, что данная игра является решением, хотя бы частично, проблемы организации и проведения свободного времени молодежи.

Опыт реальной работы по проекту дает старшеклассникам возможность освоить проектные, информационные технологии, проявить собственную, в том числе исследовательскую, активность. Работа старшеклассников, участвовавших в разработке и реализации проекта создания молодежной интеллектуальной игры «Властелин Знаний», также носила исследовательский характер. Исследовательское сопровождение проекта получило подтверждение на конкурсах, выставках и научно-практических конференциях. За четыре года деятельность по созданию и распространению игры была представлена более чем на двадцати семинарах, круглых столах, конференциях различного уровня, включая международные. Качество деятельности по реализации проекта отмечено почетными грамотами и благодарственными письмами городского, областного и регионального уровня, получен грант Управления образования города.

Серьезный социально-образовательный проект, реализованный старшеклассниками совместно со взрослыми, позволяет предположить, что применение проектного метода в условиях системы дополнительного образования создает возможность получения значимых результатов собственной деятельности как для самих учащихся (развитие базовых компетентностей, результативности деятельности, выраженной в представлении своей работы на разных уровнях), так и для педагогов (в том числе с точки зрения организации исследовательского сопровождения проекта, представленного не только в работах обучающихся, но и в своих выступлениях, публикациях, аналитических отчетах).

## Познавательные-исследовательские проекты как составная часть социокультурного образования средствами иностранного языка

В последние десятилетия радикально изменился подход к изучению языков международного общения в России и других европейских странах. Большинство молодых людей сегодня рассматривает знание иностранного языка как необходимое условие успешности и перспектив на будущее, как способ общения и самореализации во внешнем мире.

Проблему достижения гражданского мира и согласия в многонациональных, объединяющих различные культуры сообществах призвано решить социокультурное образование, которое является связующим междисциплинарным звеном в современной педагогике. Социокультурное образование помогает учащимся воспринимать свою историю и чувствовать ответственность за будущее человечества, осознавать необходимость объединения усилий народов в решении глобальных мировых проблем, признавать равенство и достоинство всех культур и право каждого народа сохранять свою культурную самобытность.

В основе решения задач социокультурного образования средствами иностранного языка лежит система проблемных заданий: познавательно-поисковые и познавательно-исследовательские задачи, коммуникативные и коммуникативно-познавательные ролевые игры, учебные дискуссии, а также познавательно-исследовательские проекты.

Проектная технология, основанная на идее взаимодействия учащихся в группе в ходе учебного процесса, ориентирована на потребности и интересы учащихся, где иностранный язык, с одной стороны, выступает в качестве средства образовательной деятельности учащегося, а с другой – в процессе создания проекта происходит освоение изучаемого языка в различных аспектах его непосредственного использования: чтение, говорение, слушание и письмо.

При выборе коллективного проекта инициатива может исходить от учителя. Например, при работе в 6-м классе по базовому учебнику «Enjoy English» (М.З. Биболетова), ощущается отсутствие материалов по такой актуальной теме, как спорт. Однако для школьников спорт – часть жизни, повседневной реальности: они участвуют в спортивной жизни школы, занимаются в секциях, наблюдают за спортивными состязаниями по телевидению. Кроме того, новость о проведении Олимпиады 2014 года в Сочи вызвала живой интерес учащихся, заставила их говорить и думать о причастности нашей страны и граждан России к значимому событию в жизни народов всего мира. Будучи уверена в коллективном интересе учащихся к данной теме работы,

я предложила несколько направлений проектной деятельности. Дискуссия, которая состоялась во время обсуждения, привела к общему согласию в выборе следующих тем: «История спорта», «Национальные виды спорта», «Спорт в жизни людей с ограниченными возможностями» Последняя тема особо заинтересовала учащихся.

К следующему уроку, определив объект исследований, учащиеся самостоятельно распределились на три группы, выбрав координатора (капитана) для отслеживания хода работ, выявления трудностей и принятия мер к их устранению. Учащиеся быстро определились в выборе источников информации, в сроках периодических отчётов и в конечном результате их коллективной деятельности в форме доклада, сопровождаённого фотографиями и картинками и совместным выпуском стенных газет.

В ходе взаимного обучения учащиеся берут на себя не только индивидуальную, но и коллективную ответственность за решение учебных задач, начинают помогать друг другу, отвечать за успехи каждого. В коллективе учиться не только легче и интереснее, но и значительно эффективнее. Главная идея обучения в сотрудничестве – учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе.

В процессе работы над проектом учащиеся, с одной стороны, учатся самостоятельно приобретать знания, получают опыт ориентации в большом потоке информации, демонстрируют уровень владения иностранным языком. С другой стороны, у них возрастает интерес к знакомству с разными отраслями знаний, формируется широкий взгляд на мир как на единую среду обитания, то есть они становятся участниками диалога культур.



## Народный национальный костюм – источник творческого развития ребёнка

Народное искусство существовало задолго до появления профессионального. Народная эстетика наиболее древняя, она – первооснова и один из главных источников современных эстетических воззрений. Основным источником народной эстетики для нас служит красота русской земли, которая воспитывает в людях поэтическое восприятие мира, делает из них художников, создаёт чудесное совершенство форм. Искусство современного костюма не может развиваться в отрыве от народных национальных традиций.

Без глубокого изучения традиций невозможно прогрессивное развитие любого вида и жанра современного искусства, которое способствует эмоциональному раскрепощению личности. Изучение народного костюма помогает ребёнку ощутить свои исторические корни, познакомиться с культурой России. Познавая свои истоки, ребёнок становится богаче душой, его творчество приобретает осмысленность, одухотворённость. Осознание самого себя в перспективе пробуждает у детей интерес к культуре народов мира, что, в свою очередь, повышает толерантность в межнациональных отношениях.

Объект деятельности – творческое развитие на уроках технологии. Предмет деятельности – народный национальный костюм – источник творческого развития на уроках технологии.

Цель – создание творческого коллектива детей с использованием изучения народного национального костюма.

Задачи:

- ознакомление с основами техники, технологии, материалами и инструментами, применяемыми при изготовлении русской народной одежды;
- формирование эстетического восприятия окружающего мира на примере народного декоративно-прикладного и изобразительного искусства;
- формирование умения адаптировать полученные знания к требованиям современной эстетики;
- воспитание трудолюбия и обучение способности создавать вещи своими руками для себя и окружающих;
- формирование культуры поведения, отношений и толерантности;
- развитие индивидуальных художественных задатков и способности формировать эстетическое восприятие окружающего мира через призму русской народной культуры;
- создание коллекционных изделий с применением знаний по технологии создания народного костюма.

В процессе изготовления костюма и его отделки вырабатываются такие ценные человеческие качества, как трудолюбие, усидчивость, настойчивость, любознательность, целеустремлённость, инициативность, самостоятельность, умение выбирать и определять, как лучше выполнить работу,

способность доводить дело до конца. Большое количество разнообразных и доступных школьникам видов работ, включённых в содержание занятий, даёт пищу для ума, развивает воображение, наблюдательность, расширяет кругозор, позволяет раскрывать творческий потенциал.

Творческое начало рождает в ребёнке живую фантазию и воображение. Творчество по природе своей основано на желании сделать то, что до тебя ещё никто не делал, или сделать снова то, что уже было сделано, но по-своему, лучше. Иначе говоря, творческое начало в человеке – это всегда стремление идти вперёд, к лучшему, к прогрессу, к совершенству и, конечно, к прекрасному, в самом широком смысле этого понятия. Как и все способности, способность к эстетической восприимчивости может быть развита, воспитана. Полноценное осуществление этой задачи зависит от умелой, целенаправленной организации учебно-воспитательной работы: например, она может осуществляться в процессе ознакомления детей с народным орнаментальным творчеством, воспроизведения мотивов орнамента в разных видах изобразительной деятельности на занятиях, а также в самостоятельной художественной и оформительской деятельности. При этом педагог развивает умение детей видеть, понимать и оценивать красоту произведений декоративного творчества, воспринимать содержание орнамента, особенности его изобразительно-воспитательных средств, функциональную связь с формой украшенного предмета, традициями народного искусства. У детей формируется также чувство ритма, симметрии, гармонии, совершенствуется умение передавать соотношение между элементами по форме, величине, пространственному расположению на бумаге, по цвету, что является показателем развития изобразительных способностей каждого ребёнка. Желание что-то делать самому, стремление пережить и высказать свои впечатления, дать эстетическую оценку – это и есть начало творчества. Трудности, которые обязательны на дороге творческих поисков, проб и ошибок, не должны убивать желания творить. Они закаляют характер, волю, укрепляют веру в свои силы. Педагог должен убедить ребёнка в том, что для достижения нужных результатов нужно ещё и ещё переделывать найденное. Пусть даже последний вариант творческого поиска окажется неудачным, но никогда – напрасным. Он даёт возможность проверки решения. Постичь таинства мастерства без ошибок и неудач невозможно.

Народный костюм, его колорит, вышивки и сейчас заставляют нас восхищаться ими. Они заражают нас оптимизмом, настроением праздничности и веселья. Пожалуй, ни одна страна в мире, ни один народ не располагает таким богатством традиций в области национального народного искусства, как Россия. Многообразие форм и образов, необычность конструктивно-композиционных решений, красочности элементов и всего костюма в целом, изящество и неповторимость декора, особенно вышивки, – это большой и увлекательный мир, своеобразная академия знаний и творческих идей для развития детского творчества.

# СОДЕРЖАНИЕ

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТОМ 2. ПРАКТИКА И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ

### Раздел 1. Исследовательское обучение на разных ступенях образования: от детского сада до вуза

#### 1.1. Детский сад – начальная школа

- Клюева О.А.* Исследовательская деятельность как метод познания у детей дошкольного возраста ..... 4
- Веревкин И.А., Чиженов Н.И.* Поисково-исследовательская технология обучения в системе дошкольного и начального школьного образования ..... 7
- Чиликина Е.А.* Реализация деятельного подхода в обучении через использование современных моделей: игры, дискуссии и исследования в работе с младшими школьниками ..... 12
- Никитина Т.Н.* Инновационные формы организации образовательного процесса на основе исследовательского обучения в начальной школе ..... 16
- Мельникова А.В.* Экспериментальная деятельность проектно-исследовательского центра «Познание» в начальной школе ..... 20
- Шашкина С.А.* Создание психолого-педагогических условий для развития интеллектуально-творческого потенциала младших школьников ..... 23
- Казеичева И.Н.* Исследовательская деятельность младших школьников: использование современных образовательных технологий в работе школьного психолога ..... 28
- Гузанова Т.В.* Психологическое сопровождение лингвистических исследовательских экспедиций в начальной школе ..... 32

#### 1.2. Средняя и старшая школа

- Трефилова Р.П.* Организация исследовательской деятельности учащихся в условиях сельской школы ..... 36
- Гордиенко И.В.* Исследовательская деятельность учащихся в сельской школе ..... 44
- Шведова Т.Н.* Учебно-исследовательские работы как одно из средств развития познавательного интереса учащихся ..... 46
- Горба Г.В., Иванкова Е.В., Гоголева М.Я.* Исследовательская деятельность в жизнетворческом пространстве школы ..... 48
- Давыдова-Мартынова Е.И.* Внешняя атрибутика учебно-исследовательской деятельности и ее значение для сохранения исследовательского интереса у учащихся 5–6-х классов ..... 52
- Некрасова О.С.* Организация исследовательской работы учащихся МОУ СОШ № 2 г. Котельнича Кировской области в рамках программы «Взаимодействие» ..... 58
- Уфимцева Н.Г.* Роль творческих заданий в развитии культуры мышления учащихся ..... 61

### 1.3. Лицеи и гимназии

- Шаронова Н.В., Гомулина Н.Н.* Из опыта работы Московской гимназии на Юго-Западе №1543 по организации исследовательской деятельности учащихся ..... 64
- Байч С.Ю.* Формирование исследовательской позиции в процессе обучения: опыт Сергиево-Посадской гимназии ..... 68
- Завада В.Ф.* Из опыта работы по организации исследовательской деятельности учащихся лицея физико-математического профиля ..... 72
- Полуяхтов А.В.* Организация исследовательской деятельности в лицее ..... 74
- Исупов М.В., Кострова А.А.* Учебно-исследовательская деятельность учащихся в системе работы с одаренными детьми ..... 78

### 1.4. Дополнительное образование

- Леонтович А.В.* Исследовательская деятельность учащихся в Московском городском Дворце детского (юношеского) творчества ..... 84
- Ермилин А.И., Ермилина Е.В.* Исследовательская конференция в системе дополнительного научного образования школьников ..... 90
- Ихер Т.П.* Образовательные программы нового поколения для организации исследовательской деятельности учащихся в системе дополнительного образования .... 98
- Бачурина Н.В., Клочкова Т.В.* Организация учебно-исследовательской деятельности школьников в условиях летней профильной смены ..... 103
- Щепина Е.Л.* Краевая заочная школа естественно-математических наук для одаренных детей Пермского края ..... 108
- Рупасов С.В., Иванова Н.Г.* Организация исследовательской деятельности в группах дополнительного образования биологической и ландшафтоведческой направленности ..... 111
- Колесникова И.А.* Опыт воспитания исследователей на Костромской областной станции юных натуралистов ..... 113

### 1.5. Научные общества учащихся и творческие объединения

- Красюк С.А.* «Донская академия наук юных исследователей» – научное общество учащихся Ростовской области ..... 117
- Юрмашева Е.В.* Организация исследовательской деятельности Молодежного научного общества города Заречный Пензенской области ..... 123
- Сивцева Л.В.* Организация деятельности школьного научного общества с учетом реалий школы ..... 126
- Шевченко О.А.* Городской молодежный научный форум как средство повышения творческой активности школьников ..... 128
- Устюгова Е.Н.* Творческая школа юных исследователей как форма работы с учащимися в области эколого-биологических дисциплин ..... 132
- Николаева Е.И.* Туристско-краеведческое объединение школьников как форма организации исследовательской деятельности учащихся ..... 135
- Киселева С.В.* Психологическое сопровождение учебно-исследовательской деятельности учащихся в секции НОУ «Здоровьесбережение» ..... 142
- Пашевич Н.Л.* Развитие исследовательской деятельности одаренных школьников в НОУ ..... 144

*Мищенко Н.В.* Школа научного роста «Союз одарённых и творческих» – одна из форм привлечения школьников к участию в исследовательской деятельности ... 147

### **1.6. Сетевое взаимодействие**

*Скрябин К.Г.* Карьерная траектория: школа – вуз – научный центр и практика ее реализации в Центре «Биоинженерия» РАН ..... 149

*Ляшко Л.Ю.* МАН «Интеллект будущего»: стратегия развития исследовательской и творческой деятельности учащихся ..... 153

*Федорчук И.А.* Организация исследовательской деятельности школьников Ярославля в рамках городской программы «Открытие» ..... 159

*Левина О.Г.* Российская научная конференция школьников «Открытие» и ее участники ..... 164

*Ихер Т.П., Шиширина Н.Е.* Детское экологическое движение в Тульском регионе .. 170

*Белова Т.Г.* Организация исследовательской деятельности учащихся в образовательном пространстве оренбургского университетского (учебного) округа .. 175

*Жалагина Т.А., Шевченко Е.А., Ключева О.А.* Исследовательская деятельность учащихся в образовательно-развивающей системе «детский сад – школа – вуз» ..... 179

*Силина В.М.* Организационно-содержательные условия проведения исследовательской деятельности учащихся в городской среде ..... 184

*Колдина Т.Г.* Организация исследовательской работы учащихся на муниципальном уровне ..... 192

*Головская Н.И., Цыренова М.Г.* Профильный лагерь как институциональная форма организации учебно-исследовательской деятельности старшеклассников ..... 195

*Зюзькевич Н.Г.* Формальные аспекты выполнения учащимися исследовательских работ на кафедрах вузов и в научно-исследовательских лабораториях НИИ ..... 199

*Первышина Г.Г., Гоголева О.В., Макарова Л.Г.* Учебно-исследовательская деятельность школьников как фактор профориентационной работы в вузе ..... 201

*Рогушина Н.В.* Учебно-исследовательская деятельность учащихся как средство формирования ценностного отношения к наследию Русского Севера (опыт Кенозерского национального парка) ..... 204

*Вознесенская И.Н., Ухалова Н.Г.* Социально-психологическое сопровождение участников экспериментальной площадки по реализации проектной и исследовательской деятельности учащихся ..... 211

### **1.7. Учреждения среднего и высшего профессионального образования**

*Обухов А.С.* Инновационная дисциплина «Психология исследовательской деятельности» для студентов педагогических вузов ..... 214

*Клинк Н.Ю.* Роль преподавателя в формировании навыков саморазвития у студентов ..... 233

*Горлова С.В.* Исследовательская деятельность в Пермском авиационном техникуме ..... 235

*Дюбченко Н.Ю.* Исследовательская деятельность в сфере экологии как средство формирования ключевых компетентностей студентов колледжа ..... 238

*Савицкий С.К., Мустафин А.Ф.* Методика формирования профессиональной мобильности в процессе подготовки специалиста машиностроительно-го профиля ..... 243

<i>Крошкина О.А.</i> Формирование мотивационной готовности студентов колледжа к исследовательской деятельности .....	253
<i>Коршунова В.В.</i> Организация исследовательской деятельности студентов ССУЗов на основе компетентного подхода средствами информационной образовательной среды .....	256

## **Раздел 2. Подготовка педагогов к исследовательским методам обучения**

<i>Кручинина Е.Б.</i> Подготовка педагогов к руководству исследовательской деятельностью школьников как фактор повышения профессионального мастерства ....	260
<i>Михеева С.В.</i> Образовательный проект «Я – исследователь» как механизм становления ключевых профессиональных компетенций педагогов .....	271
<i>Молоткова Т.Л.</i> Летняя профильная смена как тренинг педагогов, сопровождающих исследовательские работы учащихся .....	277
<i>Шилова О.Р., Трубецкая Н.В.</i> Конкурс исследовательских работ в контексте задачи повышения компетентности педагогов в области руководства школьными исследованиями .....	282
<i>Лощакова О.В.</i> Роль научного руководителя в организации исследовательской деятельности школьников (из опыта работы ЦОМР МОУ «Провинциальный колледж») .....	291
<i>Пронина Н.А., Устюгова Е.Н., Щепина Е.Л.</i> Программное и методическое обеспечение курсов повышения квалификации педагогов, работающих с одаренными детьми в системе дополнительного образования (эколого-биологический профиль) ...	298

## **Раздел 3. Практика организации исследовательского обучения в гуманитарном направлении**

<i>Мельникова Е.Ю.</i> Исследовательская деятельность учащихся младшего школьного возраста в Детско-юношеском центре «Школа традиционной народной культуры» .....	302
<i>Северова Н.А.</i> Организация исследовательско-краеведческой деятельности учащихся в школьном научном обществе .....	306
<i>Тучак С.Л.</i> Исследовательская работа учащихся по краеведению как средство активизации творческой деятельности .....	310
<i>Воробьева В.И.</i> Опыт организации исследовательской деятельности школьников на базе школьного краеведческого музея .....	313
<i>Некрасова И.М.</i> Исследовательские проекты как средство формирования социальной компетентности учащихся .....	317
<i>Машина Н.А.</i> Образовательная программа «Познавая смысл культуры» ....	320
<i>Чикрина В.А.</i> Опыт организации исследовательской деятельности учащихся по литературному краеведению на базе школьного музея .....	324
<i>Заварзина Н.Н.</i> Развитие исследовательских умений обучающихся на уроках географии через использование активных методов обучения. ....	332
<i>Девятова И.Ф.</i> Исследовательские и проектные работы учащихся средних и старших классов по мировой художественной культуре .....	340
<i>Нечаева Ю.В.</i> Эвристическое исследование с использованием компьютерных технологий на уроке литературы .....	343

<i>Ефремова М.А.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы и во внеурочное время .....	346
<i>Вахитова О.В.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении фонетики в системе развивающего обучения (Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова) .....	351
<i>Житко Е.А.</i> Опыт развития познавательной активности учащихся на уроках русского языка и литературы .....	354
<i>Коваленок Э.В.</i> Организация исследовательской работы учащихся в рамках темы «Исследование зависимости адекватности интерпретации текста от точности перевода» .....	357
<i>Михайлова Н.А.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы .....	359
<i>Пухова Л.В.</i> Обучение основным исследовательским навыкам на предметном содержании «английский язык» в рамках дополнительного образования .....	363
<i>Безручкина О.В., Борисова Н.В.</i> Исследовательская деятельность в области психологии как путь развития индивидуальности школьников .....	370

#### **Раздел 4. Практика организации исследовательского обучения в естественно-научном направлении**

<i>Каменцев Л.И.</i> Работа со школьниками в рамках изучения авторского курса сравнительной планетологии в астрономо-геофизическом клубе Юношеской Астрономической школы Петербургского Планетария в 1993–2008 годы .....	378
<i>Пестрецов В.В.</i> Учебно-исследовательская деятельность в области физики как средство повышения познавательной активности учащихся .....	385
<i>Клинк Н.Ю.</i> Об опыте организации исследовательской деятельности учащихся в области физики .....	387
<i>Полуяхтов А.В.</i> Исследовательский метод в обучении физике (из опыта преподавания спецкурса «Экспериментальная физика») .....	390
<i>Тузова А.В.</i> Формирование исследовательских умений учащихся на занятиях по физике с использованием цифровой лаборатории «Архимед» .....	397
<i>Шаталина А.В.</i> Организация самостоятельных исследований учащихся при изучении кинематики .....	406
<i>Негодяева С.Г.</i> Практика развития исследовательской деятельности учащихся на уроках и элективном курсе по химии .....	408
<i>Шаронина Ю.А.</i> Исследовательская деятельность учащихся 10-х классов на уроках биологии и элективном курсе «Микроскопия и цитогенетика» .....	411
<i>Хижнякова А.С.</i> Пошаговое введение школьника в исследовательскую деятельность в области биологии и экологии .....	414
<i>Трегубова О.Г.</i> Организация школьных экспедиций на ООПТ как средство формирования экологических знаний и природоохранных умений учащихся .....	417
<i>Черевичко А.В., Зайцева З.О.</i> Организация исследовательской и природоохранной деятельности школьников на базе заповедника «Полистовский» .....	422
<i>Галищева М.С.</i> Мониторинговые исследования городской орнитофауны в условиях дополнительного образования .....	427



<i>Вурдова И.Ф., Мещерягина С.Г.</i> Исследовательская деятельность в системе дополнительного образования в разновозрастных группах эколого-биологической направленности .....	432
<i>Овсянникова Н.П.</i> Летний экологический лагерь как одна из форм комплексного экологического практикума .....	437
<i>Федотова Н.Ю.</i> Организация исследовательской деятельности в области экологии, краеведения и природоохранном движении .....	444
<i>Суркова Т.В.</i> Урок-экскурсия «Мы изучаем лес» .....	452
<i>Угаркина А.А.</i> Эколого-краеведческая деятельность учащихся в системе дополнительного географического образования .....	460
<i>Батарова Н.А.</i> Исследовательская деятельность школьников по экологии человека .....	464
<i>Пичугина И.Н.</i> Исследовательский подход к формированию здорового образа жизни учащихся (на материале курса по выбору «Мое здоровье») .....	466

## **Раздел 5. Новые информационные технологии в исследовательском обучении**

<i>Гомулина Н.Н., Кулакова Е.А., Тимакина Е.С.</i> Формирование исследовательских компетенций учащихся с помощью информационных технологий .....	472
<i>Аладьина М.Е., Оломская С.В.</i> Формирование информационной культуры через организацию самостоятельной деятельности .....	474
<i>Соколова Г.А.</i> Использование информационных технологий в естественно-научном направлении исследовательской работы школьников .....	477
<i>Тихая С.М.</i> Применение ИКТ в исследовательской деятельности учащихся лицея в области истории и обществознания .....	481
<i>Казеичева А.Е.</i> Практическое использование информационных компьютерных технологий при обучении английскому языку в рамках исследовательской деятельности .....	486
<i>Старикова В.В.</i> Проектно-исследовательская деятельность младших школьников в рамках программы Intel «Обучение для будущего» .....	491

## **Раздел 6. Метод проектов и проектные технологии в исследовательском обучении**

<i>Лачашвили Р.А., Орлова Е.В.</i> Заметки о проектно-исследовательской деятельности .....	497
<i>Зайцева Н.Э.</i> Метод проектов – развитие компетенций для жителей общества знаний .....	502
<i>Зайчиков В.М.</i> Проектные технологии как эффективное средство реализации компетентностного подхода в образовании .....	507
<i>Некрасова О.С.</i> Организации исследовательской работы учащихся по историческому краеведению как средство воспитания патриотизма .....	510
<i>Куклина Т.В.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся в рамках общешкольных проектов .....	513
<i>Огородникова Н.В.</i> Исследование влияния проектной деятельности на развитие личности и формирование компетенций учащихся .....	518

<i>Бахтинова С.Б.</i> Тьюторский проект как возможность организации исследовательской деятельности младших школьников .....	522
<i>Берлинова Е.М.</i> Метод проектов в начальной школе .....	528
<i>Брагина О.В.</i> Исследовательская и проектная деятельность учащихся в начальной школе гимназии «Дмитров» .....	531
<i>Гладилина М.И.</i> Исследовательские проекты младших школьников как условие развития познавательного отношения к миру .....	533
<i>Хайретдинова А.М.</i> Проектная деятельность как составляющая здоровьесберегающих образовательных технологий .....	535
<i>Емельянова Л.И.</i> Опыт организации проектно-исследовательской деятельности в школе .....	539
<i>Журавлева А.В.</i> Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников .....	544
<i>Кривых Л.А., Перлова Л.В.</i> Проектно-исследовательская деятельность как средство становления социальной компетентности учащихся .....	551
<i>Леонтьева А.В.</i> Организация проектной деятельности школьников: методические рекомендации для учителей естественно-научного цикла .....	554
<i>Кустов Б.Б.</i> Проектное обучение школьников как путь построения индивидуального образовательного маршрута .....	561
<i>Мисунова С.Г.</i> Элементы исследования на проектных уроках географии России в 8 классе .....	564
<i>Долгополова Т.В.</i> Организация исследовательской деятельности ГОУ ДОД «Областной детский экологический центр» города Ульяновска методом проектов .....	568
<i>Закирова И.Л.</i> Исследовательское сопровождение социально-образовательных проектов в дополнительном образовании (на примере реализации старшеклассниками из клуба «Эрудит» проекта создания интеллектуальной игры «Властелин Знаний») .....	572
<i>Жилякова М.В.</i> Познавательные-исследовательские проекты как составная часть социокультурного образования средствами иностранного языка	
<i>Сомова Е.В.</i> Народный национальный костюм – источник творческого развития ребёнка .....	577

# «Исследователь/Researcher»

Научно-методический журнал, адресованный учителям, завучам по научной работе, методистам, педагогам дополнительного образования, руководителям студенческих исследований. Издание посвящено методике и практике организации исследовательской деятельности учащихся в естественно-научных и гуманитарных областях.

**Учредители:** Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», Отдел развития исследовательской деятельности ДНТТМ МГДД(Ю)Т (REDU).

**Темы:** теория, методика и практика организации исследовательской деятельности учащихся в естественно-научных и гуманитарных областях; психолого-педагогическое сопровождение исследовательской деятельности дошкольников, учащихся средней школы и студентов; организация различных учебно-исследовательских мероприятий (семинаров, мастер-классов, конференций, экспедиций и др.).

**Цели журнала:** повышение статуса исследовательской деятельности учащихся, привлечение внимания общественности к научному творчеству детей и юношества, развитие гуманистических основ общества.

**Задачи журнала:** информационная поддержка наиболее интересных образовательных мероприятий, оказание консультативной помощи педагогам, продвижение новых методических идей и разработок.

**Авторы:** учителя-практики, использующие исследовательский метод обучения, ученые, сотрудники сферы образования.

**Принципиальное отличие журнала «Исследователь/Researcher»:** широкий спектр тем, качество материалов, оперативность. В центре внимания издания – специфика организации исследовательской деятельности в разных возрастных группах – от детей дошкольного возраста до студентов вузов.

**Периодичность:** 4 раза в год.

**Формат:** 176 полос.

**Подписные индексы:**  
39780 – полугодие, 39781 – на год.

**Исследователь** – человек, находящийся в процессе поиска ответов на вопросы, творческая личность.

**Researcher** – is someone who is engaged in scientific, technological or engineering research .





Научно-методический сборник в двух томах

# **Исследовательский подход в образовании: от теории к практике**

## **Том 2. Теория и методика**

Редактор-составитель **А.С. Обухов**  
Руководитель проекта **А.В. Леонтович**  
Научный консультант **В.И. Слободчиков**

Ответственный за выпуск **И.С. Конрад**  
Над 2 томом работали  
**Е.Р. Цветкова, А.В. Балицкая**  
Верстка **П.В. Кирюша**

Издание подготовлено при участии  
Издательского Дома «Зимородок»  
125368, Москва, а/я 40.  
Тел.: (495) 959-99-28  
e-mail: logico@yandex.ru

Подписано в печать 21.10.2009  
Формат 70x100/16.  
Гарнитура Miriad Pro.  
Тираж 1500 экз.