

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ: ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОРНИК В ДВУХ ТОМАХ

**ТОМ 2.  
ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКА 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»

Московского педагогического государственного университета

Российского психологического общества

Московского регионального отделения Российского психологического общества

Федерации психологов образования России

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

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 2012**

## **ББК 94.3**

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

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

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

**Исследовательский подход в образовании: проблема подготовки педагога:** Научно-методический сборник в двух томах / Под общей редакцией профессора А.С. Обухова. – М.: Общероссийское общественное Движение творческих педагогов «Исследователь»; МПГУ, 2012. – 462 с.

**ISBN 978–5–91905–016–2**

В сборник вошло около 250 статей и аналитических материалов по итогам V Общероссийской научно-практической конференции с международным участием «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве», прошедшей в Москве 3 – 5 февраля 2011 года. Центральной проблемой конференции стал вопрос о подготовке педагога к исследовательским методам обучения.

Авторы сборника – ведущие специалисты в области педагогики и психологии, представители гуманитарных и естественных наук, методисты, практики образования из большей части регионов России, а также Бельгии, Беларуси, Казахстана, Молдовы, Украины. Среди авторов – сотрудники разных типов образовательных учреждений (детский сад, начальная, средняя и старшая школа, лицеи и гимназии, учреждения дополнительного образования, среднего профессионального образования, вузов, академических учреждений).

В первом томе представлен обзор итогов конференции, статьи, посвященные проблемам подготовки педагогов к исследовательским методам обучения в вузе и системе повышения квалификации; методологии и психологии исследовательской деятельности; организационным и методическим вопросам развития исследовательской деятельности дошкольников и младших школьников, учащихся средней и старшей школы, студентов среднего и высшего профессионального образования; управленческому и учебно-методическому сопровождению исследовательской деятельности учащихся; организации исследовательской деятельности учащихся в пространстве урока и элективных курсов; организации исследовательской деятельности учащихся в системе дополнительного образования, научных обществах, общественных организациях и объединениях; методике проведения междисциплинарных исследований; методике организации исследований учащихся в естественнонаучном и математическом образовании, природоохранной деятельности, в гуманитарном образовании.

Второй том включает статьи, в которых описывается практика технологий и методов организации исследовательского обучения. Обсуждаются особенности применения новых информационных технологий в исследовательской деятельности учащихся. Представлена практика организации исследовательской деятельности учащихся в естественно-научном образовании и природоохранном движении, в гуманитарном образовании. Дается описание опыта организации исследовательской деятельности в детском саду, в начальной школе, средней и старшей школе. Обсуждается практика организации исследовательской деятельности в дополнительном образовании, общественных организациях и научных обществах учащихся, конференциях и конкурсах. Представлен также опыт разработки нового содержания образования на основе научно-технического творчества молодежи и изобретательства.

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.

*В оформлении обложки использована фотография участника Конкурса научной фотографии MILSET - 1 Putu Sudiarta (Индонезия).*

**ISBN 978–5–91905–016–2**

© Общероссийское общественное Движение творческих педагогов «Исследователь», 2012

© Общероссийская научно-практическая конференция с международным участием

«Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве», 2011

© Журнал «Исследователь/Researcher», 2012

## **Раздел 1.**

# **Новые информационные технологии в исследовательской деятельности учащихся**

**Макотрова Галина Васильевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Белгородского государственного университета, г. Белгород

## **Интеграция сети Интернет с педагогической технологией формирования учебно- исследовательской культуры старшекласников\***

В настоящее время Интернет-технологии получают все большее распространение в развитии творческих качеств личности старшекласников, среди которых мы выделяем показатели учебно-исследовательской культуры.

Наше исследование позволяет рассмотреть возможности Интернет-технологий для формирования учебно-исследовательской культуры старшекласников. Учебно-исследовательская культура школьников (УИК) представлена нами как базовый компонент личностной культуры, как интегративное качество, характеризующееся единством знаний целостной картины мира, умениями, навыками научного познания, ценностного отношения к его результатам и обеспечивающее ее самоопределение и творческое саморазвитие. С помощью выделения структурных и функциональных компонентов учебно-исследовательской культуры личности школьника нами показано, что она выражает ведущие характеристики процесса развития личности, отражает универсальность ее связей с окружающим миром, инициирует способности к творческой самореализации, определяет эффективность познавательной деятельности, способствует перенесению знаний, умений и навыков исследования в любую область познавательной и практической деятельности.

На основе статистических методов в качестве ее критериев нами выделены: мотивация исследования, научный стиль мышления, технологическая готовность к исследованию и творческая активность личности учащегося. Для каждого из них определены по три признака, что позволяет говорить о фиксации упомянутых критериев. Рассмотрим вышеназванные критерии через ряд оцениваемых признаков. Так, мотивация исследования у учащегося проявляется через совокупность следующих показателей: интенсивность познавательной потребности, осознание ценности исследования (познания), увлеченность исследованием. Научный стиль мышления ученика включает показатели: осмысление структурных звеньев элементов собственных иссле-

---

\* Исследование выполнено в рамках научно-исследовательского проекта «Использование сети Интернет в развитии научного потенциала старшекласников» Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)», проект 3.2.3/ 1130.

довательских действий, следование нормам и требованиям научного стиля мышления, обобщение предметного и операционального результатов исследования. Технологическая готовность к исследованию предполагает владение понятийным аппаратом исследуемого вопроса, умение и навыки использования методов научного познания, соблюдение правил научной организации труда учащегося. Творческая активность личности характеризуется уровнем самостоятельности в преобразовании идей и связей между ними, степенью знакомства с историей науки и ее современными проблемами, уровнем научного общения. Степень проявления названных показателей позволяет судить о величине каждого из критериев, а затем – и об уровне сформированности учебно-исследовательской культуры старшеклассника, как факторе его творческой самореализации.

На основе предыдущих исследований нами разработаны и апробированы следующие педагогические условия ее формирования: создание ценностного отношения учащихся к исследовательской деятельности и ее результатам; организация субъект-субъектного взаимодействия в системе «ученик – учитель» в процессе учебно-исследовательской деятельности; создание в общеобразовательном учреждении исследовательско-творческой среды, обеспечивающей единство углубленного изучения учебных дисциплин и работу секций ученического научного общества; развитие творческой активности каждого учащегося на основе предоставления свободы выбора тематики исследования, использования интегративного характера содержания исследовательской работы и учета индивидуального познавательного опыта; обучение научным методам познания и технологиям решения исследовательских задач и проблем.

Полученные результаты опроса случайной выборки из 874-х учащихся профильных классов свидетельствуют о том, что формирование учебно-исследовательской культуры школьников наряду с выделенными педагогическими условиями может быть обеспечено учетом педагогами высокой мотивации старшеклассников к использованию Интернет-технологий для получения новых знаний. Так, анкетирование показало что 35% старшеклассникам очень интересно знакомство с возможностями сети Интернет для получения новых знаний, 38 % – интересно использовать Интернет в условиях познавательной деятельности, 23 % – согласны изучать возможности сети Интернет для познавательной деятельности. Только 4 % от общего количества опрошенных не испытывают интереса к ним как к источнику получения знаний в условиях исследования.

В то же время полученные в ходе проведенных исследований результаты сформированности учебно-исследовательской культуры старшеклассников поднимают вопросы о совершенствовании использования инструментально-дидактических средств в условиях урока и работы ученических научных обществ и прежде всего о расширении направлений использования сети Интернет в познавательной деятельности школьников. Нами показано, что далеко не все возможности всемирной паутины используются при организации продуктивной познавательной деятельности. Для составления рефератов по выбранным темам Интернет применяют 55% старшеклассников, для поиска информации при решении исследовательской задачи – 48 %, для использо-

вания ссылок на сайты при получении информации в условиях поиска – 48 %, для отбора и анализа содержания дополнительного материала в условиях поисковой познавательной деятельности – 45 %, для анализа и отбора содержания программного материала – 37%, для выполнения поисковых домашних заданий – 37 % , для участия в разнообразных Интернет – проектах (телеконференциях, конкурсах, олимпиадах и др.) – 36 %, для диагностики личностных качеств, профессиональных склонностей – 34%, для помощи в ходе познавательной деятельности при сетевой коммуникации – 31 %, для знакомства с методами познания и технологиями проведения исследования –30 %, для формулирования поисковых заданий – 30 %, для конструирования индивидуальных образовательных программ – 21 %, для составления индивидуальных учебных планов –12 %.

Обращают на себя внимание также факты, отражающие различия в использовании сети Интернет учащимися различных профилей обучения. Наиболее сильно отличаются результаты ответов учащихся гуманитарных и физико-математических классов на вопрос о направлениях использования сети Интернет в исследовательской деятельности: поиск текстов предпочитают 56% учащихся гуманитарных классов, и всего 14% – физико-математических. Это означает, что педагоги при использовании сети Интернет в педтехнологии должны ориентироваться и на профиль обучения.

Изучение состояния заявленной проблемы привело нас к необходимости рассмотрения теоретико-методологических ориентиров использования сети Интернет в условиях формирования учебно-исследовательской культуры старшекласников. Их определение потребовало выбора педагогических подходов, каждый из которых представляет собой совокупность идей и ценностей, задающих определенный угол рассмотрения педагогических объектов. Учитывая, что в рамках изучаемой проблемы сеть Интернет должна служить целям формирования учебно-исследовательской культуры старшекласников, мы пришли к выводу, что культурологический подход необходимо интегрировать с информационным, деятельностным, компетентностным, конструктивным при сохранении системообразующей функции культурологического.

Выделение подходов позволило нам определить необходимые свойства сети Интернет, которые мы соотнесли с педагогическими условиями и разработанной ранее технологией формирования учебно-исследовательской культуры старшекласников, что в дальнейшем привело нас к созданию модели ее использования. Она отражает зависимость между условиями формирования учебно-исследовательской культуры, которые соответствуют системе взаимосвязанных действий педагогов и учащихся на основе использования ресурсов сети Интернет, и уровнем сформированности учебно-исследовательской культуры учащихся. В ней определена последовательность следующих этапов: целевого, содержательного, технологического и рефлексивного.

В соответствии с моделью технология использования Интернет в формировании учебно-исследовательской культуры старшекласников отражает следующие основные виды деятельности учителя: мониторинг состояния учебно-исследовательской культуры учащихся на основе применения компьютерных диагностик, в том числе расположенных на сайтах; анализ, отбор и структурирование содержания программного и дополнительного материала

лов с учетом выделения и использования ресурсов сети Интернет; использование учебного материала для исследования с помощью форм и методов учебной и внеклассной работы на основе Интернет-ресурсов; предоставление учащимся возможности составления и решения исследовательских задач с использованием Сети; обучение методам научного познания и технологиям учебного исследования с использованием сетевых технологий; представление новых возможностей Интернет; оказание помощи учащимся в планировании исследования, в его процессе и оценке его результатов с учетом сетевых возможностей.

Рассмотрим более подробно деятельность учителя на каждом из этапов технологии. На целевом этапе технологии учителем организуется самооценка учеников состояния показателей учебно-исследовательской культуры с помощью размещенных диагностик в сети Интернет, рефлексивная деятельность школьников для выявления личностных смыслов изучаемого материала, интеллектуальной готовности к решению исследовательской задачи, а также предоставляется список сайтов для отбора содержания программного и дополнительного материалов по учебной дисциплине для выполнения исследовательской задачи, планирования исследования и обучения методам познания.

На содержательном этапе технологии учитель готовит учащихся к работе в Сети Интернет: обучает наиболее результативным способам работы с поисковыми системами; знакомит с тематикой образовательных, научных, научно-популярных и др. сайтов; предоставляет учащимся возможности выбора исследовательской задачи (проблемы) или учит ее составлению с помощью перечня сайтов; знакомит с методами научного познания и технологиями учебного исследования в соответствии с дистанционными исследовательскими задачами; прогнозирует возможную помощь учащимся в планировании исследования и в ходе его выполнении с учетом выхода в Интернет.

На технологическом этапе учителем предлагается система дифференцированной помощи с помощью ссылок на определенные сайты, определяются и используются организационные формы проведения исследовательских работ (дистанционные олимпиады, конкурсы, «Эйдос-классы и др.), выясняются показатели учебно-исследовательской культуры учащихся, получающие наибольшее развитие, проводится обучение методам познания в ходе исследования с учетом возможностей сети Интернет.

На рефлексивном этапе технологии происходит организация рефлексии учащихся, в том числе с помощью специальных заданий, которые предлагают сетевые образовательные программы; помощь учащимся в оценке результатов исследования при сетевой коммуникации; совместная выработка критериев оценки результатов познавательной деятельности, анализ результатов познавательной деятельности школьников с помощью использования контрольно-диагностических средств, имеющихся в сети Интернет; планирование корректирования педагогических действий и постановка новых задач

Для внедрения технологии использования Интернет-технологий в процесс формирования учебно-исследовательской культуры учащихся профильных классов нами было определено содержание формирующего эксперимента. Оно отражает основные направления применения Интернет-технологий

в учебном процессе и в деятельности ученического научного общества в условиях формирования учебно-исследовательской культуры школьников, к которым мы относим: составление познавательных задач и вопросов, поиск материалов в сети Интернет для исследовательской работы; получение информации о конференциях, конкурсах и грантах; включение учащихся в работу эвристических программ; отправка заявок, докладов на конференции; публикация исследовательских работ на сайте школы; взаимодействие с центрами, организующими исследовательскую деятельность школьников; переписка с единомышленниками в других городах и странах; выполнение поисковых домашних заданий; знакомство с технологиями решения исследовательских задач и проблем, а также научными методами познания; систематическая работа с текстовой информацией по выбранным школьниками проблемам в процессе углубленного изучения учебных дисциплин и по предложенным учителем заданиям. В условиях апробации педагогической технологии коэффициенты ранговой корреляции Спирмена на уровне значимости  $p=0,01$ ;  $r_s > 0,40$  для  $n=40$  показали тесную связь между названными направлениями использования сети Интернет старшеклассниками.

Для эффективной реализации выделенных направлений нами был подготовлен список сайтов для выполнения исследований, для отбора информации в условиях поиска ответов на проблемные вопросы, созданы проблемные, дискуссионные группы школьников для работы над поисковыми заданиями; составлены методические рекомендации, обучающие школьников способам коммуникации в сети Интернет; собрана информация об ученических исследовательских конкурсах для помещения на сайты школ.

В то же время, учитывая опасные свойства Сети, нами в разработанных методических рекомендациях педагогам было обращено особое внимание на необходимость учета источников информации, на которые ссылаются школьники при доказательстве тех или иных положений; на важность обучения их оценке качества информации, представляемой сетью Интернет в условиях познавательной деятельности; на требование предоставления школьникам алгоритмов поиска в сети Интернет; на использование в совместном поиске критерия нравственной значимости получаемой информации; на включение старшеклассников в круг общения в среде активно действующих образовательных сетевых сообществ.

Для статистического обоснования включения возможностей сети Интернет в педагогические условия формирования учебно-исследовательской культуры старшеклассников нами на уровне значимости  $p=0,01$ ;  $r > 0,254$  для  $n=100$  были рассчитаны коэффициенты Пирсона, которые выявили следующие наиболее значимые связи: между частотой использования Интернет-технологий в учебной работе и желанием старшеклассников использовать их для получения новой познавательной информации, между уровнем владения способами навигации с помощью поисковых систем и частотой использования сети Интернет при проведении учебных исследований; между показателем интереса школьников к возможностям Интернет для продуктивной познавательной деятельности и желанием использовать Сеть на уроке; между частотой участия старшеклассников в телекоммуникационных проектах, конкурсах, конференциях и частотой использования сети Интернет на уроке, а также частотой



использования Интернет-технологий в учебных исследованиях. Эти данные свидетельствуют прежде всего о положительной связи целевых установок школьников в условиях продуктивной познавательной деятельности с возможностями сети Интернет при реализации выделенных нами педагогических условий, а также о происходящих процессах осознания школьниками познавательных возможностей ресурсов и технологий Сети.

В результате внедрения педагогической технологии использования сети Интернет в формировании учебно-исследовательской культуры старшеклассников нами показан рост веса ее показателей, что свидетельствует об органичной интеграции свойств Интернет в созданные педагогические условия. Особое внимание обращает на себя рост статистических весов показателей творческой активности старшеклассников экспериментальных школ, в среднем на 5–7% на каждом из уровней сформированности учебно-исследовательской культуры по сравнению с такими же характеристиками для групп учащихся, не использующих в познавательной деятельности сеть Интернет.

Апробация технологии использования сети Интернет в формировании учебно-исследовательской культуры старшеклассников выявила наряду с ростом показателей учебно-исследовательской культуры высокую динамику участия школьников в учебно-исследовательских проектах, программах, организуемых с помощью сети Интернет (30–50%), а также рост показателей обученности старшеклассников по профильным предметам. Кроме того, применение Интернет-технологий позволило улучшить показатели сетевой грамотности учащихся профильных классов, создать среду их обитания в сети Интернет и обучить их азбуке компьютерного этикета. Вероятно, в связи с широким распространением информационных технологий использование сети Интернет в решении познавательных (исследовательских) задач станет еще одним критерием сформированности учебно-исследовательской культуры учащихся профильных классов.

Таким образом, результаты исследования рассматриваемой проблемы выявили возможности сети Интернет для совершенствования педагогической технологии формирования учебно-исследовательской культуры учащихся профильных классов, позволили более эффективно соединить учебный процесс и деятельность ученического научного общества.

Для повышения учебно-исследовательской культуры школьников, а также научно-методической готовности учителей к использованию сети Интернет в ее формировании нами в рамках исследовательского проекта подготовлен и размещен на сервере Белгородского государственного университета сайт «Развитие научного потенциала старшеклассников» <http://school.bsu.edu.ru>, отражающий основные теоретические и экспериментальные наработки по проблеме формирования учебно-исследовательской культуры. Его активное использование позволяет получать новую информацию по использованию сети Интернет администрации школы, учителям и школьникам.

**Козлова Ирина Юрьевна,**

заведующая сектором информационных технологий отдела оборонно-массовой работы и технических видов спорта Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, г. Москва

## **Организация образовательного процесса, основанного на проектной и исследовательской деятельности обучающихся в области новые информационные технологии**

Особенностью новых информационных технологий (НИТ) является их непрерывное и динамичное развитие. Поэтому данная предметная область требует качественно нового подхода к образованию школьников. Во-первых, должна быть обеспечена актуальность и востребованность базовых знаний и умений выпускника в максимально длительный период (вне зависимости от дальнейшей специализации). Во-вторых, необходимо развитие необходимых в повседневной жизни и в любой современной профессии качеств личности: умения планировать свою деятельность и анализировать ее результаты, стремления к непрерывному образованию, настойчивости в достижении результата, коммуникативности и умения работать в коллективе. Наконец, важно развитие способностей обучающихся к инновационным решениям.

Одним из эффективных способов достижения вышеперечисленных задач в образовании школьников является применение таких педагогических технологий, как учебно-исследовательская и проектная деятельность. *«Под учебно-исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере. Проектная деятельность учащихся – совместная учебно-познавательная или творческая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата»*<sup>1</sup>.

Проектной деятельности, как педагогической технологии, сейчас уделяется большое внимание. В Московском институте открытого образования разработана концепция учебного проектирования, основными принципами которого являются «формирование ключевых компетенций обучающихся» и «деятельностный характер образования»<sup>2</sup>.

Проектно-исследовательская деятельность может стать основой образовательного процесса – как методика освоения эффективных способов деятельности, востребованных в области НИТ.

<sup>1</sup> *Леонтович А.В.* Программа профессионального дополнительного образования «Исследовательская деятельность учащихся в системе общего и дополнительного образования детей (организация исследовательского обучения)». – М.: МИОО, 2005.

<sup>2</sup> *Пахомова Н.Ю.* и др. Учебное проектирование: Методическое пособие. – М.: МИОО, 2009.

Обучение проектированию имеет особое значение в любой научно-технической области. В области компьютерных информационных технологий проектное решение практически полностью определяет достижение планируемого результата. Научно-исследовательский характер деятельности предопределяет инновационность и конкурентноспособность решения.

Как показывает наш опыт и практика детских конференций различного уровня, в предметной области НИТ наибольшее распространение получила *проектная деятельность с учебно-исследовательскими элементами*. Такое сочетание объясняется динамичностью развития и сложностью данной предметной области, а также ориентацией детей на достаточно быстрый и интересный для них результат.

Перед реализацией подростком своего проекта обычно заранее известно, какой программный продукт (программа/сайт) будет создан и при каких условиях он должен функционировать (операционная система/ хостинг). Примерами исследовательской деятельности могут являться, например, выбор оптимального архитектурного решения информационной системы (ИС), проектирование интерактивного сайта для корректной работы при резком увеличении нагрузки, выбор оптимальной технологии для защиты кода проекта и т.п. Такие исследования доступны способным подросткам, имеющим высокий образовательный и познавательный уровень, а также самостоятельный опыт проектной деятельности.

В данной статье описывается многолетний опыт сектора информационных технологий Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества. Сектор проводит обучение школьников 7–11 классов по направлениям объектно-ориентированное программирование, WEB-технологии, видеомонтаж и компьютерная графика. В проектной деятельности принимают участие школьники, освоившие базовый курс обучения и показавшие определенные предметные способности.

При выборе тематики проектно-исследовательской деятельности мы ориентируем обучающихся на практическую направленность разработок и современность используемых компьютерных технологий. Результатом такой работы являются компьютерные продукты, используемые на городских мероприятиях, например, универсальный комплекс тестирования (на его основе созданы программы «Ратные страницы истории», «Я – гражданин России»).

Образовательная деятельность сектора направлена на предпрофессиональную подготовку в области IT-технологий, которая характеризуется, прежде всего, высоким образовательным уровнем выпускника и опытом самостоятельной проектной деятельности.

Далее рассматривается базовая модель образовательного процесса, основанного на проектно-исследовательской деятельности обучающихся. Использование этой модели позволяет начинающим педагогами достичь хороших результатов уже в течение первого цикла реализации образовательной программы.

Эффективность предлагаемого подхода подтверждается совместными творческими результатами педагогов и обучающихся в виде реализованных проектов в области НИТ, ежегодным участием школьников в конференциях федерального и регионального уровня, поступлением выпускников в про-

фильные высшие учебные заведения и их последующей востребованностью на рынке труда.

На сайте отдела [www.redut.ru](http://www.redut.ru) (в разделе «Информатика/Достижения») можно познакомиться с тематикой некоторых проектов наших обучающихся, а также материалами по их проектам (тезисами, докладами и презентациями).

### **Модель образовательного процесса, основанного на проектной деятельности**

*Цель и задачи организации проектной деятельности.* При организации образовательного процесса сектора ИТ проектная деятельность является системообразующей.

Цель проектной деятельности – развитие личности ребенка на основе расширения знаний и приобретения практических навыков ведения проектных и учебно-исследовательских работ в области НИТ.

Планируемый педагогический результат при этом – не столько проекты обучающегося, сколько динамика развития ребенка (его знаний, умений, навыков, способностей и личных качеств), выразившаяся, в том числе, в его проектах – продуктах самостоятельной проектной деятельности.

*Основные задачи организации проектной деятельности:*

- выведение каждого обучающегося на максимально возможный для него уровень в предметной области новых информационных технологий;
- выявление способных и талантливых детей и углубленная работа с ними.

*Виды учебной подготовки. Базовый уровень подготовки.* С одной стороны, отсутствие образовательных стандартов в дополнительном образовании детей является преимуществом (по отношению к общему) – предоставляется простор для педагогического творчества. С другой стороны, важно наличие учебных стандартов (обеспечивающих актуальность знаний и умений в достаточно долгий период) и преемственность (возможность продолжить обучение по другой программе с минимальными временными затратами). Важно также и то, что *достижение обучающимся базового уровня подготовки является необходимым условием для начала его работы над собственным проектом.* В секторе информационных технологий МГДД(Ю)Т определены основные требования к знаниям, и умениям обучающегося относительно каждого вида подготовки (в данной статье не изложены). Общий подход «внутренних учебных стандартов» основан на изучении информационных систем (ИС) и их базовых объектов, объектно-ориентированного анализа и проектирования при разработке ИС и ее элементов.

Далее рассматриваются виды учебной подготовки во взаимосвязи с проектно-исследовательской деятельностью.

Базовый уровень подготовки *определяется в соответствии с назначением подготовки: пользовательской и специализированной.*

*Пользовательская подготовка* дифференцируется на два вида: базовую и целевую.

*Базовая пользовательская подготовка* необходима всем, кто использует компьютер в своей деятельности.

*Целевая пользовательская подготовка* направлена на эффективное применение готовых программных средств. Это могут быть технологии презента-

ционной, издательской, мультимедийной деятельности. Предметным полем проектной деятельности обучающихся, освоивших данный уровень, обычно является другая (прикладная) предметная область. Изучаемые технологии являются, прежде всего, средством для визуально-эффективного представления результатов прикладной области.

*Специализированная подготовка (разработка элементов и комплексных решений информационных систем)* направлена, в основном, на поиск новых решений в области НИТ и является предметным полем для проектно-исследовательской деятельности. Примерами специализированной подготовки являются такие учебные направления как объектно-ориентированное программирование, разработка Web-сайтов «с нуля», разработка интерактивных Flash-приложений и т.п. В программах специализированной подготовки компьютерные информационные технологии, прежде всего, – объект изучения и проектирования.

Сектор информационных технологий МГДД(Ю)Т работает, в основном, по образовательным программам специализированной подготовки. Образовательные программы рассчитаны на школьников 7–11 классов (13–17 лет) и на продолжительность обучения не менее 2-х лет. Первый год обучения является базовым относительно изучаемой технологии. Основная задача второго года (и последующих лет) обучения – организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

*Учебные, развивающие и воспитательные задачи образовательной деятельности.* Все образовательные программы сектора ИТ разрабатываются на основе базовых целей и задач.

При организации проектной деятельности обучающихся в области НИТ учебной целью является получение обучающимся основ предпрофессиональной подготовки в области проектирования и разработки программных продуктов и информационных систем.

Для достижения этой цели решаются следующие учебные задачи:

- получение сведений об основных областях применения НИТ;
- освоение базового уровня подготовки;
- освоение основ технологий проектирования и разработки;
- освоение средств проектирования и разработки во взаимосвязи с используемыми технологиями;
- получение основных сведений о менеджменте: организации и администрировании процессов проектирования, разработки и внедрения;
- получение знаний по основам распространенных ИТ (получение широкого кругозора);
- изучение предметной области применения программного продукта – в объеме, достаточном для понимания задачи;
- освоение основ правового регулирования в области информационных технологий;
- получение навыков проектно-исследовательской деятельности.

*Воспитательной целью* при организации проектной деятельности является развитие личности обучающегося, его способности к самообразованию и саморазвитию, социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

Для достижения этой цели решаются следующие воспитательные и развивающие задачи:

- развитие способностей по самоорганизации собственной деятельности, планированию, самоконтролю и самоанализу, по оценке целесообразности и практичности своей деятельности;
- воспитание настойчивости в достижении поставленных задач;
- развитие инновационного мышления и исследовательских навыков;
- формирование умения работать в коллективе, адаптироваться к новым условиям; развитие коммуникативных качеств,
- развитие профессиональной ориентации, формирование осознанного стремления получить высшее профессиональное образование;
- воспитание ответственности и обязательности в отношениях;
- развитие потребности к непрерывному самообразованию;
- развитие логического мышления;
- развитие умений в устной и письменной форме логично и аргументировано излагать результаты своей деятельности.

*Содержание и планирование проектной работы.* Проектная деятельность (цикл работы над проектом) в области компьютерных информационных технологий включает в себя следующие этапы:

- 1) рассмотрение проблемы и анализ прикладной предметной области;
- 2) постановка темы: определение цели и задач;
- 3) формирование и утверждение технического задания,
- 4) проектирование, формирование архитектурного решения и выбор технологий;
- 5) непосредственно разработка и тестирование;
- 6) представление и защита;
- 7) внедрение и сопровождение.

В учебном проектировании этапы внедрения и сопровождения обычно отсутствуют. В то же время среди проектов, реализованных нашими ребятами, есть разработки, имеющие опыт внедрения и эксплуатации.

Любая проектная деятельность, в том числе, работа обучающегося над собственным проектом, требует осмысления ее необходимости, определения промежуточных и конечных результатов и способов их достижения. Поэтому обучающемуся предлагается составить заявку на реализацию проекта, которая необходима для принятия решения о проведении данной работы.

*Структура заявки на реализацию проекта:*

- тема проекта, цель и задачи;
- обоснование практической ориентированности: практическая полезность проекта, наличие потенциальных пользователей;
- обоснование конкурентоспособности: краткий анализ аналогов с указанием их недостатков, преимуществ проекта или обоснованное утверждение об отсутствии аналогов;
- обоснованный перечень используемых технологий и программных средств;
- оценка времени реализации проекта, промежуточные контрольные результаты;
- требуемые для работы ресурсы; программное обеспечение и т.п.

При формировании заявки необходима активная помощь педагога. Для реализации несложных проектов (обычно это первые работы детей) достаточно определения тематики работы и ее задач. Но и в этом случае педагог должен обращать внимание на все пункты заявки и давать необходимые пояснения. В любом случае результаты реализации проекта необходимо анализировать на основании всех пунктов заявки.

*Основными параметрами оценки заявки являются:*

- *актуальность;*
- *практическая ориентированность:* результат должен иметь практическое применение;
- *конкурентоспособность:* результат должен иметь преимущества или предоставлять новые возможности по отношению к аналогам;
- *реализуемость:* результат должен быть достижим за планируемое время с учетом знаний и умений обучающегося;

Для первых проектов детей параметр «реализуемость» должен быть основным. Для последующих проектов подростка совокупность параметров предопределяет объективно высокий уровень разработки.

*При организации проектной деятельности важны следующие аспекты:*

- педагог должен представлять себе ход реализации проекта и проектные решения;
- обязательна реализация проекта в течение учебного года; это возможно за счет снижения уровня сложности проекта или активной помощи педагога в реализации;
- тема проектирования должна быть близка специализации педагога в его предметной области, это обеспечивает мотивацию педагога и большой объем знаний, которые педагог может передать обучающемуся;
- для получения объективно высоких результатов в силу серьезных временных затрат при работе с группой педагогу рекомендуется «вести» не более двух – трех проектов на одной технологической базе.

Оценка реализованной работы зависит от конкретной специализации. При этом можно выделить базовые параметры оценки работ:

1. *Оригинальность и новизна:* наличие существенных отличий, выделяющих работу среди аналогов или отсутствие аналогов.
2. *Наличие цели и задач работы,* полнота их раскрытия, соответствие содержания поставленным цели и задачам.
3. *Современность программной платформы, обоснованность примененных средств* разработки, языков, технологий и приемов разработки.
4. *Прикладная направленность:* наличие реальных пользователей или описание потенциальной пользовательской аудитории.
5. *Завершенность (реализованность):* работа должна быть выполнена и пригодна к применению путем запуска программы, наличия работающего сайта, показа презентации, анимации и т.п. (согласно заявленному виду работы);
6. *Самостоятельность,* что подтверждается знанием и пониманием примененных средств разработки, языков, технологий, приемов разработки, наличием исходных текстов программного кода.

*Планируемый результат, основные уровни подготовки и этапы организации проектной деятельности.* Планируемый педагогический результат про-

ектной деятельности – положительная динамика развития обучающегося (его знаний, умений, навыков и способностей), проявившаяся, в том числе, в его проектах – продуктах самостоятельной проектно-исследовательской деятельности.

*Результативность реализации проектной деятельности* определяется уровнем, на который должен выйти обучающийся. Мы различаем три уровня – по степени самостоятельности обучающегося в реализации своего проекта.

1. *Частично-продуктивный уровень* характеризуется способностью обучающегося к реализации проекта при активной помощи педагога на всех этапах деятельности.

2. *Продуктивный: базовый проектный уровень* характеризуется способностью обучающегося самостоятельно реализовать хорошо формализованные проекты с применением типовых программных средств и способов – без определения архитектуры программного продукта или информационной системы.

3. *Продуктивный: проектно-исследовательский уровень* отличается, прежде всего, самостоятельностью обучающегося при анализе предметной области, постановке задачи и принятия архитектурных решений.

*Достижение обучающимися базового проектного уровня* считается основной задачей педагога, продолжающего работу с обучающимися после усвоения ими базового курса (программы 1-го года обучения).

Проектно-исследовательский уровень реально достигается подростками, имеющими высокие предметные способности, определившимися в выборе профессии и продолжении образования по профилю НИТ. *Достижение обучающимися проектно-исследовательского уровня* считается основным ориентиром педагога при работе со школьниками, показавшими высокие предметные способности.

*Основными задачами первого года обучения* являются достижение обучающимся репродуктивного уровня; выявление способных и талантливых детей и достижение ими частично-продуктивного уровня.

Работа с обучающимися первого года обучения ведется по следующим направлениям:

- анализ стартового (начального) уровня каждого ребенка и группы в целом;
- освоение базового уровня подготовки;
- активизация обучающихся: познавательная и коммуникативная;
- получение навыков самостоятельной работы и начальных навыков проектирования;
- формирование и развитие мотивации к проектной деятельности.

*Анализ стартового (начального) уровня* в условиях дополнительного образования является необходимым условием. Для успешного обучения по программам специализированной подготовки необходимо наличие у подростка базовой пользовательской подготовки, а также достаточно сформированного уровня логического и абстрактного мышления. В начале учебного года мы проводим вступительное тестирование и развернутое анкетирование. После этого проводится собеседование, на котором ребенку (в случае необходимости и его родителям) сообщается степень готовности к занятиям по образовательной программе и, в зависимости от этого, даются необходимые рекомендации.

*Промежуточной формой контроля* освоения программы первого года обучения являются зачеты, которые проводятся в виде представления обучаю-



щимся реализованных учебных заданий разноуровневой сложности и защиты заданий – мини-проектов. Таким образом обеспечиваются дифференцированный подход к обучающимся и получение ими начальных навыков самостоятельной работы и проектирования.

*Итоговой формой подведения результатов* первого года обучения является переводной экзамен и защита вышеописанной заявки (или тематики проекта). В учебно-тематическом плане на обсуждение перспективной тематики проектов (предлагаемой педагогом) и защиту заявок (обучающимися) отводится 10–12 часов.

Необходимым учебно-дидактическим обеспечением первого года обучения является набор заданий двух типов. Задания первого типа (учебные задания) содержат формализованную постановку задач, и направлены на освоение репродуктивного уровня.

*Задания второго типа (задания – мини-проекты)* направлены, прежде всего, на развитие навыков самостоятельной работы и получение начальных навыков проектной деятельности. Обучающемуся предлагается проанализировать проблему, сформулировать тематику проекта, реализовать проект наиболее эффективным способом. Эти задания могут быть комплексными и сквозными для всего курса обучения или тематического раздела программы. Нередко они становятся основой первых проектов детей.

Все задания должны иметь базовую составляющую (доступную для всего состава группы) и расширенную (с несколькими поэтапно усложненными подзаданиями).

На протяжении нескольких лет автором использовалось сквозное задание на разработку компьютерных продуктов для организации компьютерного тестирования. Технологии реализации менялись: от операций работы с файлами и локальными базами данных – до Интернет-приложений. Неизменным оставался сам подход к проектной деятельности. Результатом являются программные продукты, получившие высокую оценку на конференциях и имеющие результаты внедрения и многолетней эксплуатации.

*Основной задачей педагога на втором году обучения* является достижение всеми обучающимися частично – продуктивного уровня, достижение способными и талантливыми детьми продуктивного уровня.

Работа с группой второго обучения ведется по следующим направлениям:

- освоение базового учебного материала, необходимого для реализации проектов;
- вовлечение обучающихся в практику проектной работы;
- углубленное изучение учебного материала в процессе реализации проекта;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие мотивации к проектной деятельности.

*Базовая учебная составляющая* программы второго года обучения содержит необходимый учебный материал по изучаемой технологии и основам проектной деятельности. Вариативная составляющая образовательной программы направлена на углубленное изучение технологии в процессе реализации проектов и определяется, прежде всего, тематикой и уровнем сложности проектов обучающихся.

В учебно-тематическом плане на организацию проектно-исследовательской деятельности должно отводиться достаточное количество часов (обычно не менее 60–80). *Содержание теоретического материала* может быть представлено следующим образом:

- основы проектной деятельности: формирование технического задания, средства проектирования и реализации, этапы выполнения проекта;
- основы исследовательской деятельности в области НИТ;
- обзор перспективной тематики проектов;
- теоретический материал по индивидуальному проекту; консультации по реализуемому проекту: содержанию, методам и формам реализации, помощь в реализации проекта, решение технологических вопросов;
- правила подготовки тезисов, доклада и презентации;
- основные рекомендации по защите проекта.

*Направления практической работы* по проектной деятельности включают:

- обсуждение заявок (тематики) проектов обучающихся и их детализация;
- составление плана реализации проектов;
- реализация индивидуального проекта;
- обсуждение хода реализации проектов (на семинарских занятиях);
- знакомство с материалами конференций (тезисами, докладами, презентациями);
- подготовка к предзащите и защите проекта (тезисов, доклада, презентации и т.п.);
- предзащита и защита реализованных проектов, анализ выступлений.

*В ходе всего образовательного процесса обучающийся* должен вовлекаться в инициативную позицию, педагог – занимать позицию коллеги-помощника. Каждое занятие направлено на активизацию обучающихся: переход из пассивного состояния слушателя в активное состояние создателя, способного не только решать поставленные задачи, но и представить их, участвовать в обсуждении. При этом педагог должен обеспечить разумный психологический комфорт и конструктивно – позитивную направленность обсуждения.

Необходимым учебно-дидактическим обеспечением второго года обучения является набор перспективной тематики проектов, подготовленный педагогом исходя из способностей обучающихся и их индивидуальных особенностей.

Повышению эффективности проектной деятельности способствуют:

- технологические учебные модели, которые могут являться основой («скелетом») будущих проектов обучающихся;
- техническое задание на реализацию проекта, которое содержит развернутое описание всех пунктов вышеописанной заявки.

Представляется актуальной разработка дидактического обеспечения по общим вопросам разработки программных продуктов (в том числе, в дистанционном режиме): по применению современных систем проектирования, организации коллективной работы и т.п.

*Основной задачей педагога на третьем году обучения* является достижение обучающимися базового проектного уровня, достижение способными и талантливыми детьми проектно-исследовательского уровня.

Обязательным учебно-дидактическим обеспечением третьего года обу-

чения является набор перспективной тематики проектов, соответствующий современному уровню развития НИТ.

*Организация педагогом проектной деятельности происходит на основе плана, формируемого им перед началом учебного года. План содержит описание содержания работы и ожидаемого результата: по каждому проекту и для каждого обучающегося. Для руководителя подразделения данный план необходим не только с точки зрения контроля, но и для помощи начинающему педагогу. Важными характеристиками плана являются: реализуемость, направленность на развитие обучающихся и обеспечение дифференцированного подхода к ним.*

*Формы работы с детьми и развитие мотивации к проектной деятельности. Дополнительно к обычным занятиям репродуктивной направленности в секторе ИТ МГДД(Ю)Т используются следующие формы:*

- участие в конференциях с последующим обсуждением представленных работ;*
- предметные семинары с привлечением специалистов из высших учебных заведений и производственных объединений;*
- семинары по обсуждению вопросов, связанных с разработкой проектов обучающихся и их защитой;*
- конкурс идей проектов (в форме мозгового штурма);*
- смотр-конкурс работ;*
- интеллектуальные конкурсы;*
- посещение конференций с последующим обсуждением представленных работ;*
- тематические экскурсии;*
- культурно-досуговые, спортивные и оздоровительные мероприятия (походы, экскурсии, праздники и соревнования). Одной из наших многолетних традиций являются водные походы по Карелии, одной из задач которых является подготовка материалов для будущих проектов.*

Организацию участия наших обучающихся в конференциях мы рассматриваем как одну из важных составляющих работы по развитию личности подростка. Участие в конференции способствует получению опыта презентационной деятельности, развивает навыки поведения в научном сообществе, способствует формированию объективной «самооценки».

Практика детских конференций выявляет ряд распространенных недостатков детских проектов и процесса их защиты, среди которых можно выделить два основных. Первый недостаток – участник не понимает разницы между проектом в области НИТ и проектом в прикладной области. Наглядный пример – представляя сайт по химии, подросток все выступление посвящает обзору химических опытов, но не рассказывает о том, как реализован сайт и для кого он разработан. И школьник не виноват в том, что так получилось. Такой результат – упущение педагога, который не изначально правильно выбрал профиль конференции.

Второй недостаток – автор проекта не понимает целей и задач своей работы – не может ответить на вопрос, зачем и для кого реализован программный продукт. Пример – множество проектов по «нужной» в данном году тематике, например, творчество Н.В. Гоголя. Причина такой ситуации заключается чаще

всего в том, что выступление нужно педагогу для «галочки» (и/или для грамоты), а участнику – для хорошей оценки по информатике. В обоих случаях виноват «формализм»: по сути школьник не вовлечен в проектную деятельность в области НИТ и не понимает ее основных принципов.

Безусловно, необходимым условием успешности работы обучающегося над проектом является *формирование и развитие его мотивации к данной деятельности*.

Прикладная тематика проекта должна быть близка и понятна подростку, поэтому содержание первой работы обычно определяется сферой личных увлечений. Тематика следующих проектов чаще всего определяется социальными задачами: потребностями семьи, школы, педагога или коллектива, в котором он занимается.

*Для ребят 15–17 лет* основными мотивами работы над проектом обычно являются:

- достижение ими высокого образовательного уровня: получение актуальных знаний и умений, и как следствие, – отсутствие проблем с информатикой в школе и в ВУЗе;
- самоутверждение: возможность реализовать оригинальный и востребованный проект и показать его сверстникам, родителям, учителям.

*Соревновательный мотив* может стать (а может и не стать) серьезным стимулом к продолжению проектной работы после первого выступления на конференции. Поэтому важно оценить целесообразность представления работы на конференции. В любом случае (и тем более – при отсутствии награды) педагог должен обязательно проанализировать выступление обучающегося, дать конструктивные предложения по дальнейшей работе.

*Анализ организации образовательной деятельности. Эффективность образовательного процесса*, основанного на проектной деятельности, можно оценивать, прежде всего, *по динамике развития личности обучающегося* в следующих направлениях:

- предметные знания, умения и навыки в области НИТ;
- результаты проектно-исследовательской работы;
- личностные качества: организованность, ответственность, работоспособность, настойчивость, критичность и самокритичность; креативность, коммуникативность, способность к совместной деятельности.

*Анализ образовательной деятельности* проводится педагогом не реже раза в три месяца (по каждому проекту и по каждому обучающемуся) на основе следующих данных:

- персональные данные (в том числе возраст, год обучения);
- результаты освоения учебного материала;
- *результаты реализации проекта*: тема и содержание работы; уровень сложности проекта (объективный); содержание проведенной работы; оценки за выполненную работу и за защиту; уровень обучающегося.

Анализ этих данных позволяет определить основные пути дальнейшего роста обучающегося, а также совершенствования преподавания (модификации и усовершенствования программы, повышение качества обучения).

**Зайчиков Вячеслав Михайлович,**

кандидат медицинских наук, директор Межрегионального центра дополнительного образования, заместитель директора Центра психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков, председатель Рязанского областного отделения ООДП «Исследователь», г. Рязань

## **Информационные и коммуникационные технологии в подготовке педагога к организации и руководству исследовательской деятельностью учащихся**

Разделяя мнение А.В. Леонтовича и А.С. Обухова о том, что «именно учитель задает формы и условия реализации исследовательской деятельности учащихся», а также что «большинство способностей лучше передаются учащимся в том случае, когда педагог сам выступает носителем данных способностей», автор публикации вместе с коллегами 10 лет работает над созданием особой развивающей среды для педагогов, включающей систему модульных курсов и семинаров, рабочих групп и мастер-классов, экспертиз и круглых столов, конференций и конкурсов. Целесообразность и значимость исследовательской деятельности для развития личности учащихся многократно обсуждались в формате Городской экспериментальной площадки «Развитие проектной и исследовательской деятельности учащихся средствами современных коммуникативных и информационных технологий», Общественной научно-методической Лаборатории современных образовательных технологий, Рязанского регионального отделения Общероссийского общественного Движения творческих педагогов «Исследователь». Последовательность и совокупность системных шагов позволили создать такую среду, которая поощряет педагога к руководству самостоятельными исследованиями школьников, к которому он изначально не был готов, поскольку прошел обучение, суть и основная технология которого – лишь трансляция имеющегося набора знаний.

К дальнейшему движению по пути повышения квалификации педагогов, желающих пробовать себя в роли организатора исследовательской деятельности учащихся, нас обязывает новое нормативно-правовое поле – ФГОС второго поколения, Национальная инициатива «Наша новая школа», проект Федеральной целевой программы развития образования, ФГОС третьего поколения для педагогического и психолого-педагогического образования. Поскольку эти документы активно оперируют понятием «исследовательская деятельность», продвигая его в массовую образовательную практику, представляется важным развитие теоретически обоснованных и терминологически согласованных с этими документами направлений и форм реализации исследовательской деятельности. И здесь необходимо отметить активность

и последовательность Общероссийского общественного Движения творческих педагогов «Исследователь», членом Центрального Совета и председателем Рязанского регионального отделения которого является автор публикации.

Согласно мнению многих, информационные и коммуникационные технологии создавались не для организации и руководства исследовательской деятельностью учащихся. Однако, по мнению Билла Гейтса и других авторов идеи «ПК – каждому школьнику», новые технологии помогают реализовать концепции индивидуального подхода к образованию, способствуя внедрению около 50 соответствующих образовательных технологий. В результате повышается степень и скорость усвоения школьниками учебных материалов, а школьное образование в целом приближается к более практическому образу действий, опирающемуся на естественную любознательность учащихся в любых возрастных группах. ПК и соответствующее ПО позволяют школьникам исследовать информацию в индивидуальном, наиболее удобном для восприятия темпе, дополнять чтение текстов прослушиванием и просмотром аудио- и видеозаписей, экспериментами на моделях и общением по изучаемой теме с товарищами.

Доступ в Интернет открыл перед учащимися возможности для завязывания контактов с другими людьми, исследующими те же направления, а также для поиска более удобных или представляющих больший интерес для них, по сравнению с используемым в классе, подходов к предмету. Действуя таким образом, ученик может сделать интересную находку, которую с интересом предложит вниманию своих товарищей, или натолкнуться на что-то непонятное, что учитель разъяснит в классе для общей пользы. Единым для всех учебным заданием сможет стать исследование темы с использованием ресурсов Интернета для последующего совместного обсуждения собранных сведений.

Может быть, именно поэтому такие, как Сеймур Пейперт, считают, что «... компьютеры уничтожат школы... Правда, это случится только там, где дети имеют достаточный доступ к компьютерам». Понятно, почему? Ведь если педагоги, овладев информационными и коммуникационными технологиями как инструментами организации и руководства исследовательской деятельностью учащихся, привьют школьникам вкус к самостоятельным исследованиям, то к чему это приведет там, где дети и подростки имеют доступ к компьютерам, как не к тому, что является содержанием публикации.

**Чеченина Светлана Ивановна,**

кандидат педагогических наук, координатор площадки Интел по программе «Обучение для будущего» в Нижегородском филиале Академии труда и социальных отношений, г. Нижний Новгород

## **Введение в информационные и образовательные технологии XXI века: курс в рамках программы Интел «Обучение для будущего»**

Нижегородский филиал Академии труда и социальных отношений (НФ АТиСО) является площадкой Интел по программе «Обучение для будущего» с февраля 2010 года. Академия основана в 1919 году, это – единственный вуз, учредителем которого является Независимая Федерация Профсоюзов. Одним из аспектов обучения в академии является гражданский аспект: формирование не только компьютерных знаний выпускника, но и становление гражданина, уверенно и успешно чувствующего себя в новом информационном веке. Наш филиал проводит обучение в основном только по заочной форме. Наши учащиеся – это в основном люди старшего возраста, которые не получили компьютерного образования в школе или получили его в «безмашинном» варианте. Поэтому курс Интел «Введение в информационные и образовательные технологии XXI века» стал для *непедагогического* вуза очень востребованным и оправданным. Наш план обучения по этой программе – 850 человек. Оценка курса дана высокая, как слушателями так и преподавателями этого курса. Мы выделяем следующие положительные стороны курса:

1. Курс легко адаптируется в учебный процесс для слушателей с разной базовой подготовкой: начинающие работают только с основными заданиями, остальные выполняют дополнительно задания повышенной сложности. Тем и другим курс полезен, потому что систематизирует разрозненные знания и усиливает практические навыки. Как показывают проведенные нами исследования, более 80% наших студентов приобрели знания либо самостоятельно, либо опираясь на помощь друзей и знакомых. Всякое стихийное научение методом «показа и примера» сужает возможности обучившегося: часто он и не подозревает о существовании возможностей в работе с программами, которые выходят за пределы его непосредственных потребностей.

2. По концу курса слушателю требуется пройти только тестирование на сайте (с анкетой тестирования знакомим на 1 занятии). Это создаёт спокойную и комфортную среду обучения, особенно для начинающих.

3. Модульность построения курса позволяет дополнять его новыми темами изучения. Наш опыт проведения обучения обнаружил необходимость включения модуля «Основы работы в Интернет», который мы оформили как 4-часовой семинар «Гражданин информационного века», план проведения которого и предлагается ниже.

**Аннотация семинара.** Знания в сфере современных информационных технологий сегодня – это социальный навык, который становится таким же

необходимым сегодня как умение читать и писать. Научным интересом нашей Академии является проблема вхождения в новое информационное пространство гражданина 21 века. Мы углубленно ознакомились с программой ECDL (программа «Электронный гражданин» проходила апробации в Нижегородской области). По заказу Российской Ассоциации Развития Информационного общества мы подготовили записки, в которых отразили свой взгляд на эту программу и сформулировали положения к российской программе ликвидации компьютерной неграмотности населения.

Наш семинар включает обзор тех новых знаний, которые необходимо сегодня иметь гражданину информационного электронного века.

*Цель семинара* – дать представление о новых информационных возможностях гражданина.

*Программу семинара составляют 7 основных блоков.*

1. Как выбрать компьютер и подключиться к Интернет.
2. Приёмы работы с цифровыми образовательными ресурсами.
3. Государственные услуги в сети.
4. Основы правовых знаний.
5. Социальные проекты в сети.
6. Дистанционное обучение – путь к самообразованию.
7. Помогу себе сам.

*В первом блоке «Как выбрать компьютер и подключиться к Интернет»* даются рекомендации, как правильно прочитать Прайс компьютерной фирмы по продаже ПК и как характеристики компьютера связаны с задачами пользователя. В этом блоке слушатель знакомится с возможностями Интернет (история, способы подключения, сервисы и технологии) провайдерами и узнает Интернет-ресурсы, где можно подробно об этом прочесть (акцент на ресурсы Интел и Майкрософт). Здесь же даются советы по необходимому программно-обеспечению, в том числе и бесплатно распространяемому.

*Во втором блоке «Приёмы работы с цифровыми образовательными ресурсами»* раскрывается понятие «электронный учебник», показывается (на примерах) их многообразие, даётся обзор электронных энциклопедий, основные возможности электронных библиотек и электронных СМИ. Даются рекомендации, как создать электронный учебник для себя.

*В третьем блоке «Государственные услуги в сети»* раскрываются понятия «электронный гражданин, электронное правительство, государственные услуги в сети». Рассматриваются пути развития и конкретные примеры реализации гос. услуг в сети. Дается обзор сайтов правительства, президента, налоговых служб, профсоюзов. Достаточно подробно показывается навигация и возможности сайта государственных услуг местной (Нижегородской) области. Особое внимание здесь отводится проблемам регистрации, сетевого этикета, наличия электронного адреса.

*В четвертом блоке «Основы правовых знаний»* мы знакомим слушателей с возможностями обучения по работе с правовой системой «КонсультантПлюс» Каждый слушатель получает учебное пособие диск «КонсультантПлюс: Высшая школа». Мы сотрудничаем с этой фирмой, поэтому имеем такую возможность. (Диски Гарант при наличии тоже могут быть использованы.) Мы показываем правовые сайты, возможности различных рассылок, приводим примеры и при нали-



чии времени слушатели подписываются на правовые рассылки от Консультант (Гарант). Здесь же мы знакомим с местами открытого доступа к правовой информации в нашей области.

В пятом блоке «Социальные проекты в сети» происходит знакомство с проектом Wiki, Летописи, РЕЛАРН, волонтерскими программами, банком времени и др. Подчеркивается возрастающая роль сетевых сообществ (в том числе и выпускников программ Интел). Слушатели включаются в сетевые сообщества.

В шестом блоке «Дистанционное обучение – путь к самообразованию» даётся определения ДО, форм ДО, обоснование необходимости непрерывного обучения сегодня как фактора профессиональной пригодности и реализации своего потенциала; приводятся примеры дистанционных курсов (российских и зарубежных, платных и бесплатных) в том числе и ТЕО. Приводится пример компьютерного перевода, навигации по англоязычному сайту.

В седьмом блоке «Помогу себе сам» дается экскурс по сайтам, освещающим вопросы телемедицины, поиска работы, грантов и конкурсов (в том числе и на lteach.ru), веры (различные конфессии), Интернет-магазины (на примере ОЗОН или БОЛЕРО).

*По концу семинара слушатель получает:*

- свой электронный адрес;
- подписку на рассылки;
- словарь основных терминов пользователя ПК;
- учебное пособие диск «КонсультантПлюс: Высшая школа»;
- перечень рассмотренных на семинаре Интернет-ресурсов.

#### **Рекомендации по проведению семинара:**

1. Эффективность семинара повысится, если участники семинара будут иметь доступ к компьютеру с выходом в Интернет и при демонстрации сайтов лектором будут их посещать в режиме on-line. Возможно проведение занятия – презентации для большой аудитории. В этом случае раздаточные материалы слушателя должны содержать развернутые инструкции выполняемых действий. Успешно опробованы оба варианта.

2. С целью изучения уровня осведомленности слушателей (до начала занятия) и контакта ведущего семинара с аудиторией рекомендуется провести по вопросам семинара входное экспресс-анкетирование (анкета разработана).

3. Для сохранения сведений о слушателях и их отзывов рекомендуется провести выходное анкетирование (анкета разработана).

4. По концу семинара слушателям предлагается три модели дальнейшего взаимодействия: 1) записаться на расширенный семинар по выбранным (7 модулям); 2) провести дополнительное (практическое) занятие по материалам семинара; 3) организовывать периодические встречи в Интернет-гостиной с целью обмена опытом освоения информационного пространства. На пяти проведенных семинарах слушатели выбрали вторую модель.

Отмечая (из опыта обучения) безусловную положительность курса «Введение в информационные и образовательные технологии XXI века», Нижегородский филиал Академии труда и социальных отношений считает, что включение курса – экскурсии ресурсов Интернет расширит кругозор и творческий спектр слушателей программы и подготовит их к успешному обучению на последующих курсах Интел (в том числе и дистанционных).

**Африна Елена Ильинична,**

кандидат физико-математических наук, зав. кафедрой физики и информатики гимназии №1567

**Крылов Алексей Игоревич,**

методист методической лаборатории географии Московского института открытого образования

**Аликберова Людмила Юрьевна,**

кандидат химических наук, профессор Московского института тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова

**Горидченко Татьяна Петровна,**

кандидат биологических наук  
г. Москва

## Проект образовательных программ Intel «Наблюдай и исследуй»

Проект «Наблюдай и исследуй» начал свою работу для учителей (выпускников программы Intel «Обучение для будущего») в 2008/09 учебном году. В этом учебном году к работе по проекту приступил уже четвертый поток. Среди участников проекта есть представители самых разных регионов России и ближнего зарубежья.

Участниками проекта «Наблюдай и исследуй» были выполнены предметные задания по астрономии, биологии, географии, физике и химии, а также более сложные – интегрированные задания (ссылки).

Задания проекта давали возможность:

- расширить межпредметные связи в естественнонаучном предметном блоке,
- проявить деятельностный подход,
- продемонстрировать формирование исследовательских навыков учащихся,
- участвовать в проекте различным категориям учащихся.

Поскольку участниками проекта были учащиеся 5–7 классов, работавшие под руководством учителя, в этих заданиях не ставилась задача глубокого теоретического анализа полученных результатов. Основное внимание уделялось формированию у учащихся исследовательских навыков:

- умение описывать результаты своих наблюдений и опытов,
- представление экспериментальных результатов,
- умение проиллюстрировать результаты наблюдений и опытов собственным фото- и видеоматериалом и зарисовками.

Все предметные задания включали в себя экспериментальную часть, учащимся были предложены рекомендации по подготовке отчетов о результатах проведенных исследований. Все предметные и интегрирован-

ные задания, представлены на сайте проекта (см. <http://sites.google.com/site/course56>).

<i>Этапы проекта</i>	<i>Биология</i>	<i>География</i>	<i>Физика</i>	<i>Химия</i>
Первый этап	Задание 1. Биология. Движение и свет.  Задание 2. Биология. Свет и питание растений. Фотосинтез.	Задание 1. География. Смена времен года.  Задание 2. География. Морские и речные порты.	Задание 1. Физика. Световые явления.  Задание 2. Физика. Необычные приборы.	Задание 1. Химия. Изменение цвета при химических превращениях.  Задание 2. Химия. Окраска пламени солями металлов.

Результаты работы учащихся получили свое отражение на «Выставке проекта» (на основе сервиса Google Sites по адресу <http://sites.google.com/site/course56>).

В процессе работы проводилось консультирование участников проекта в блоге программы Intel «Обучение для будущего» по адресу <http://www.iteach-2008.blogspot.com/>, а также индивидуальные консультации участников проекта по электронной почте. Регулярно готовились и рассылались новостные отчеты о ходе проекта. Так, например, во время работы первого этапа проекта было выпущено более двадцати выпусков «Новости проекта «Наблюдай и исследуй»». Все материалы новостных рассылок представлены на сайте проекта.

В помощь участникам проекта были разработаны дополнительные образовательные материалы, например: «Линзы и их действия», коллекции аннотированных ссылок на иллюстрации различных типов почв, видеофрагменты, помогающие правильно определить одноклеточных обитателей водоемов и др.

Разработчиками проекта «Наблюдай и исследуй» являлась группа преподавателей дисциплин естественнонаучного цикла «Сетевого объединения методистов» Федерации Интернет-образования: Афина Елена Ильинична, Крылов Алексей Игоревич, Аликберова Людмила Юрьевна, Горидченко Татьяна Петровна.

Подробные сведения о сетевых методистах находятся по адресу [http://www.internetclass.ru/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=20&Itemid=30](http://www.internetclass.ru/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=20&Itemid=30)

**Круподерова Елена Петровна,**

кандидат педагогических наук, профессор кафедры математики и информатики Волжского государственного инженерно-педагогического университета, г. Нижний Новгород

## **Организация исследований учащихся в рамках проектной деятельности по программе Intel «Обучение для будущего»**

С 2008 года программа Intel «Обучение для будущего» реализует новый основной курс «Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века». Новый курс призван помочь учителям реализовать один из возможных путей личностно-ориентированного обучения учащихся, основанный на интеграции информационно-коммуникационных технологий с образовательной технологией – методом проектов.

Задачами основного курса «Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века» являются: формирование умений определять учебные цели проекта в соответствии с государственными образовательными стандартами и развитием ключевых компетентностей, основанных на ценностях, знаниях и умениях, необходимых человеку в XXI веке; умений планировать и организовывать проектную деятельность обучающихся в соответствии с поставленными целями; умений организовывать оценивание проектной деятельности; умений создавать необходимые материалы для поддержки проектной деятельности. Одна из особенностей нового курса программы – применение сетевых сервисов Веб 2.0 для развития у обучающихся умений XXI века и навыков высокого мышления.

За два года реализации нового курса программы накоплен положительный опыт организации исследовательской деятельности учащихся в проектах, в том числе с использованием современных сетевых технологий. Во время освоения курса «Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века» учителя создают продукты проектной деятельности учащихся от имени учеников. Разработка продукта проектной деятельности от имени ученика позволяет педагогам убедиться, что требования проекта подходят для учащихся. Кроме того, это помогает им определить доступность ресурсов, а также содержание и виды учебной деятельности, возможные варианты организации учебных исследований. Они отвечают на вопрос о том, какие мыслительные умения высокого уровня и умения XXI века они будут стараться развивать при организации исследований учащихся и какими методами.

Важным является планирование учителем использования Интернета при организации исследований учащихся. Педагоги планируют использование сервисов Веб 2.0 для совместного сбора данных, для визуализации результатов теоретических исследований, для оформления учениками результатов

исследовательской работы, для коллективной подборки и размещения в сети аннотированных ссылок на веб-сайты, для рефлексии, организации общения.

Рассмотрим несколько примеров организации исследований учащихся в проектах по программе Intel «Обучение для будущего», в т.ч. использования Интернета для организации исследований. Это примеры из проектов-победителей и лауреатов Всероссийского конкурса проектов по программе Intel «Обучение для будущего».

Круподерова К.Р., студентка Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, разработала проект «Окружающий мир – мир сложных систем» ([http://wiki.iteach.ru/index.php/Учебный\\_проект\\_Окружающий\\_мир\\_-\\_мир\\_сложных\\_систем](http://wiki.iteach.ru/index.php/Учебный_проект_Окружающий_мир_-_мир_сложных_систем)) для профильного курса «Информатика и ИКТ» для учащихся 11 класса. В результате самостоятельных исследований, направленных на анализ различных систем в технике, биологии, экологии, экономике, политике, их структуры, элементов, функций, учащиеся ответят на вопрос о том, что такое сложная система, в чем заключается сущность системного подхода, что значит мыслить системно.

Развитию познавательной активности учащихся способствует их самостоятельная исследовательская деятельность в группах «Историки», «Системные аналитики», «Математики» и «Кибернетики». Автор приводит пример продукта проектной деятельности группы «Кибернетики». Для ответа на проблемный вопрос «В чем суть кибернетического подхода к анализу систем?» учащиеся создали Google-группу для организации взаимодействия в ходе исследовательской работы; выяснили понятия кибернетики, кибернетической системы, кибернетического подхода, осуществляя работу со словарями, энциклопедиями, поиск Интернет-ресурсов, их аннотирование; построили карту знаний «Научные направления кибернетики»; проанализировали идеи ученых, внесших вклад в становление и развитие кибернетики; подобрали примеры систем управления в живой природе, технике, обществе; представили модели этих систем. При этом они должны были продемонстрировать высокий уровень самостоятельности, организации сотрудничества, познавательной активности.

В представленном исследовании от имени учащихся автор использует различные сетевые средства визуализации. Приемы визуализации помогают поддержать познавательную деятельность, увидеть ранее скрытый смысл, изменить перспективу видения и найти новую точку зрения, запомнить информацию, увидеть и установить новые связи между событиями и объектами. Их использование помогает развивать мышление высокого уровня, решать задачи классификации, сравнения, анализа, синтеза, оценки, рефлексии.

Графические средства позволяют представить компоненты концепций или процессов и их отношения друг к другу. Такие наглядные представления позволяют использовать одновременно и левое и правое полушарие и работать с информацией, как в форме слов, так и в форме образов. Средства визуализации позволяют обмениваться идеями о том, насколько значимы связи, и помогают ученикам находить утерянные связи. Карты знаний помогают находить непонимание в концепциях и связи между идеями. Эта техника помогает ученикам изобразить сложные отношения в кратких и точных терминах. В проекте «Окружающий мир – мир сложных систем» учащиеся выполняют задание на системный анализ проблем с использованием on-line инструмента «Видение

причин», строят различные карты знаний, кластеры, ленту времени «Развитие теории систем».

Интересные подходы к исследованиям учащихся встречаются и во многих других проектах. В проекте по французскому языку «Сколько чудесных открытий» Заботиной И. Н., учителя из школы № 22 г. Дзержинска Нижегородской области для учащихся 6 класса ([http://letopisi.ru/index.php/Учебный\\_проект\\_Сколько\\_чудесных\\_открытий](http://letopisi.ru/index.php/Учебный_проект_Сколько_чудесных_открытий)) исследования посвящены выявлению положительных и отрицательных сторон развития телевидения, мобильной связи, компьютеризации. Ученики использовали разнообразные формы представления результатов: вики-статьи, презентации, публикации, ленты времени, причинно-следственные карты.

Веденева Т.А., директор школы № 7 из г. Владимира представила на конкурс проект «Атмосфера, атмосферное давление и жизнь на Земле» ([http://www.wiki.vladimir.i-edu.ru/index.php?title=Проект\\_\"\\_Атмосфера,\\_атмосферное\\_давление\\_и\\_жизнь\\_на\\_Земле](http://www.wiki.vladimir.i-edu.ru/index.php?title=Проект_\)) по физике для учеников 7 класса. Ученики обсуждали проблему «А если бы Земля лишилась атмосферы...». Свои исследования ученики проводили в составе исторической, экспериментальной и прикладной лабораторий. Ученики использовали разные методы исследования. А затем заполнили Google-таблицу с результатами совместных исследований.

В проекте Макеевой А.В., доцента Волжского государственного инженерно-педагогического университета, для студентов 1 курса «Вычисляем рассуждения» ([http://wiki.vgipu.ru/index.php/Учебный\\_проект\\_Вычисляем\\_рассуждения](http://wiki.vgipu.ru/index.php/Учебный_проект_Вычисляем_рассуждения)) приводятся результаты исследований групп «Историки», «Логики», «Математики», «Инженеры». Здесь и глубокая проработка теоретического материала с представлением его с помощью ментальных карт, и построение лент времени, совместный подбор закладок на сайте <http://bobrdobr.ru>, организация взаимодействия внутри Google групп и многое другое.

На сайте программы Intel «Обучение для будущего» ведется база образцов проектов ([http://www.iteach.ru/exp/learn\\_projects.php](http://www.iteach.ru/exp/learn_projects.php)). В ней учителя могут найти множество интересных примеров организации исследований учащихся. На сайте программы имеется раздел методической поддержки слушателей и выпускников программы, содержащий в т.ч. материалы по организации исследований учащихся ([http://www.iteach.ru/met/index\\_student.php](http://www.iteach.ru/met/index_student.php)). А для тьюторов программы разработан дистанционный методический тренинг «Покорители V10 вершин», один из модулей которого посвящен организации помощи учителю при разработке продукта проектной деятельности учащихся.

Большое внимание в курсе «Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века» отводится оцениванию проектной деятельности. При организации исследовательской деятельности важным является вовлечение учащихся в процесс оценивания.

Оценивание – это не единичное событие, а скорее постоянный процесс, имеющий место в ходе реализации проекта. Текущее оценивание лежит в центре обучения, основанного на проектной деятельности, и предоставляет возможность учащимся показать их знания различными способами. Чтобы вовлечь учащихся в процесс оценивания, им необходимо предоставить:

- информацию о четких критериях оценивания продуктов проектной деятельности;

- модели и руководства по выполнению работы высокого качества;
- возможность наблюдать за собственным прогрессом;
- методы выработки конструктивных отзывов в адрес одноклассников и методы учета их отзывов для улучшения своей работы;
- время для размышлений и улучшения продуктов проектной деятельности;
- поддержку в определении новых целей для будущего учения.

Участники программы Intel «Обучение для будущего» имеют возможность работать с материалами сайта «Оценивание проектов» (<http://educate.intel.com/ru/AssessingProjects>). Библиотека оценок на сайте содержит множество различных бланков оценивания, таких как контрольные листы оценки навыков мышления, листы самооценки сотрудничества, бланки оценки навыков решения проблем, исследовательских навыков и др. На основе этих документов учителя разрабатывают свои собственные документы по оцениванию в проекте.

Программа Intel «Обучение для будущего» оказывает помощь педагогам при организации и внеучебной исследовательской деятельности. В феврале 2010 года исполняется 5 лет проекту Летописи.ру. Сайт [letopisi.ru](http://letopisi.ru) построен на сервисе ВикиВики. Задача проекта «Время вернуться домой» – дать школьникам, студентам и преподавателям возможность вместе поэкспериментировать в работе с новыми социальными сервисами. На страницах Летописи ведется большое количество различных проектов, в т.ч. предполагающих проведение учащимися наблюдений, экспериментов, подготовки различных творческих работ с использованием современных сетевых сервисов. Приведем некоторые примеры. В проекте «Законы Ньютона» команды учащихся писали совместный вики-учебник для подготовки к ЕГЭ по физике, составляли фото- и видеоальбомы, иллюстрирующие законы Ньютона, придумывали кроссворды. В сетевом проекте «Золотое кольцо Нижегородского края» ученики должны были представить туристические маршруты с помощью различных средств визуализации, обосновать выбор маршрутов, написать вики-статьи о своих городах. Главная задача проекта-квеста «По следам Айболита» – определить маршрут, по которому передвигался Айболит в стихотворении К. И. Чуковского и нанести его на карту Google. Также проверить насколько верно с географической точки зрения Корней Иванович написал свое стихотворение. В проекте «Практика – критерий истины» участники проводили различные эксперименты с использованием подручных средств, фотографировали и снимали на видео различные опыты, демонстрирующие законы природы, с использованием механизмов, окружающего человека.

Характер деятельности, складывающейся в ходе проектной деятельности, отличается интенсивным коммуникационным процессом обмена знаниями, высокой мотивацией к саморазвитию и постижению нового, повышением чувства индивидуальной ответственности в групповой деятельности, высокой эмоциональной окраской и чувством психологической поддержки со стороны. Это указывает на высокий потенциал программы «Обучение для будущего» в реализации личностно ориентированных образовательных технологий.

**Полякова Виктория Александровна,**

кандидат педагогических наук, проректор по информационным технологиям ГОУДПО «Владимирский институт повышения квалификации работников образования им. Л.И. Новиковой», администратор регионального сайта «WikiВладимир», руководитель Регионального центра дистанционного обучения детей-инвалидов, г. Владимир

## Организация проектной деятельности детей с особыми образовательными потребностями в региональном сетевом пространстве

По замыслу своих создателей, Программа Intel® «Обучение для будущего» призвана в первую очередь помочь учителям 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. С этой целью разработана эффективная методика комплексного использования информационных и образовательных технологий в классе с целью развития у учащихся ключевых компетентностей, основанных на ценностях, знаниях и умениях, необходимых человеку в XXI веке.

Однако, по нашему мнению, принципы и подходы, заложенные в Программе, могут быть успешно применены как во внеклассной работе, так и в образовательном процессе детей с особыми образовательными потребностями, например, с интеллектуальной одаренностью или обучающихся на дому. Можно даже утверждать, что для этих категорий детей Программа предоставляет уникальную возможность реализации потенциала первой группы и успешную социализацию второй. Об этом свидетельствует опыт развития на региональном сайте «WikiВладимир» двух проектов: сетевого интеллектуального клуба «Зимородок» и сообщества «ДОМ@шняя шк☺ла» (для участников программы «Развитие дистанционного образования детей-инвалидов», стартовавшей в нашей области в 2009 году).

Попытаемся выделить некоторые общие для всех категорий детей принципы организации проектной деятельности ребят с особыми образовательными потребностями на региональном сайте.

- *Разнообразие предложенной тематики проектов.* Широкий спектр предлагаемых проектов (предметных, социальных, творческих и т.д.) позволяет ребенку выбрать тот проект, участие в котором будет для него интересным и полезным.

Пробуя себя в той или иной сфере жизнедеятельности, он познает мир и себя, определяет ориентиры в дальнейшем образовании и профессиональном выборе. Непременным требованием для организаторов региональных проектов является создание условий для освоения нового общекультурного содержания, новых информационных технологий, для развития творческих способностей ребят.



- *Цикличность проектов.* Эффективность организации проектной деятельности в регионе во многом обусловлена системным характером этой работы в регионе. Третий год для одаренных ребят 9–11 классов проводится филологический марафон «Школа любителей русской словесности» (руководитель – Смирнова С.А.), участники которого зачастую становятся победителями и призерами областных и всероссийских олимпиад.

В марте будут подведены итоги последнего, «зимнего», конкурса из цикла «Времена года» в интеллектуальном клубе «Зимородок».

Проект, посвященный изучению русской пунктуации («Уделите внимание: мы – знаки препинания!»), сменяет проект, изучающий правописание («Её величество Орфография»), и т.д.

Проектная деятельность региона планируется администраторами сайта и модерировается сетевыми методистами Владимирского института повышения квалификации работников образования (ВИПКРО), учителями, которые являются тьюторами или выпускниками Программы Intel® «Обучение для будущего».

- *Возрастная дифференциация участников.* Как правило, итоги проекта подводятся с учетом возрастной категории участников: это помогает не только членам жюри, но и командам адекватно оценить себя, сравнив свои результаты и итоги работы сверстников. Однако при этом приветствуется работа разновозрастных сообществ, вовлечение в совместную проектную деятельность родителей, выпускников и др. взрослых для формирования опыта конструктивного общения разных поколений.

- *Неформальное общение/обсуждение в блоге/скайпе.* Преодолению психологических барьеров, расширению горизонтов общения ребят способствует организация общения как на викистранице обсуждения, так и в специально созданном блоге. Таким образом организуется вовлечение ребят в процесс оценивания хода и результатов проекта. развиваются навыки рефлексии результатов деятельности и саморефлексии.

- *Сочетание очных и дистанционных форм взаимодействия.* Региональный формат сетевых проектов позволяет решить проблему организации живого общения участников проекта. Так, в рождественские каникулы на базе ВИПКРО уже второй год проводится очная встреча членов клуба «Зимородок», подводящая итоги работы филологического марафона.

Рождественский праздник для ребят-инвалидов г. Владимира, обучающихся дистанционно, который собрал детей и взрослых в актовом зале института, дал толчок к созданию сетевой команды «ДОМ@шняя шк@ла» (руководитель – Т.А. Горячева), принимающей активное участие в проекте-квесте, посвященном юбилею сайта «Летописи.ру».

Обсуждение работы в проекте и одновременно обучение работе в вики-среде было организовано руководителем в скайп-группе ЦДО, поэтому за работой команды наблюдали и другие ребята, которые пока не решаются принять участие в общей работе.

Дети-инвалиды, обучающиеся дистанционно, ярко обозначили проблему инфантильности наших детей, их неспособности действовать самостоятельно, целенаправленно, добросовестно доводить начатое до конца. Ситуация осложняется тем, что развитию самостоятельности ребят, как ни парадоксально, препятствуют родители, которые понимают помощь своему ребенку как

выполнение заданий вместо него, превращая его тем самым в беспомощное и (со временем) бесполезное существо. Не решают проблемы и те педагоги, что приходят домой и «разжёвывают» учебный материал, в то время как значимым и актуальным результатом обучения детей-инвалидов должны стать готовность и способность их к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, развитие волевых качеств личности.

Неслучайно, что первая проблема, с которой столкнулись наши сетевые педагоги, – это неспособность детей работать в проблемном поле, решать нестандартные задачи (например, самостоятельно зарегистрироваться на «Кампус.ру», чтобы принять участие в проекте к Дню матери). И обнаружили только потому, что помочь в этом родители ребенку не смогли, и проблема благополучно «выплыла» на поверхность.

Для детей с ограниченными возможностями особенно важным является *фасилитация педагогов-модераторов проекта*, но это не означает, что педагог становится поводырем для ребенка, бездумно и слепо следующего за ним. Сетевому педагогу надо научиться четко дозировать помощь ребенку при преодолении им тех или иных препятствий, исходя из глубокого знания психологии каждого ребенка, его зоны актуального и ближайшего развития. Разумеется, родители должны стать союзниками педагога (тьюторами, сотрудниками) в деле укрепления эмоционально-волевой сферы детей; их надо убедить в том, что не хорошая/отличная отметка, красиво выполненное задание, а личностно значимые результаты развития детей – вот общая цель обучения ребенка. И наши модераторы проекта используют различные каналы взаимодействия для развития столь необходимых ребенку качеств в процессе проектной деятельности.

Поскольку для наших учеников «ДОм@шной шк☺лы» не столько важно само обучение, сколько конструктивное общение, которое является важным условием гармоничного развития личности и – как следствие – успешной социализации. И первые результаты уже есть. Вот строки из страницы обсуждения проекта. Приводим слова мамы: *Лариса Вячеславовна, хочу выразить благодарность за организацию конкурса. Ощущаю профессиональный рост в освоении сложных компьютерных технологий. Трудно, но очень интересно. Мой сын теперь не играет в стрелялки, а занимается конкурсом. Самостоятельно разбирается во всех трудных вопросах и учит меня. Ждём новых интересных предложений и впредь!* – Чикунова Светлана

И её сына: *Лариса Вячеславовна, хочу сказать спасибо за такой интересный конкурс. Мне очень интересно, хоть бывает и трудно. Моя мама теперь больше проводит времени со мной. И все таки я очень хочу выиграть у неё. Теперь я самостоятельно разбираюсь во всех трудных вопросах и учу маму. Жду новых интересных предложений и впредь!* – Чикунов Роман

Цель проектной деятельности – развитие у ребят с особыми образовательными потребностями активной жизненной позиции и позитивного взгляда на окружающий мир, реализация их интеллектуального и творческого потенциала, активизация процессов самопознания и самосовершенствования, и эта цель может быть успешно реализована в региональном сетевом пространстве.

**Колесова Анна Михайловна,**

учитель математики и руководитель научного общества учащихся МОУ СОШ № 15, педагог дополнительного образования МОУДОД «Центр дополнительного образования для детей», г. Калуга

## **Использование возможностей информационных и коммуникационных технологий в исследовательской работе**

Современная школа делает акцент не только на значение рациональных качеств, но и на развитие творческого потенциала. Сегодня обществу нужны не переполненные, а развитые умы. Ценятся не навыки, а способность обучаться, устанавливать связи, делать открытия. Возможностей в работе учителя над развитием творческих способностей учащихся много. Одна из них – в исследовательской работе.

В МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15» г. Калуги накоплен интересный опыт организации исследовательской деятельности школьников. Педагоги, начиная с 1994 года, готовят учеников к участию в городских, областных и Российских научно-практических конференциях. В 2005 году создано школьное научное общество учащихся (ШНОУ) «Эврика», объединяющее юных исследователей.

«Говоря о проектной и исследовательской деятельности, хочется подчеркнуть, что очень многое в этой деятельности зависит от самого ученика. Да, учебно-познавательная деятельность рукотворна, она не может возникнуть до опыта, она зарождается и совершенствуется только благодаря деятельности учащегося»<sup>1</sup>. Но как организовать эту деятельность, чтобы она стала результативной и превратила проект в совершенный инструмент познания? Исследовательский проект – это деятельность учащегося, направленная на решение творческой, исследовательской проблемы (задачи) с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов. По замечанию М.А. Зиганова, этапы проектной деятельности не нужно придумывать. Они – суть реальных работ, которые выполняют ежедневно миллионы людей: политики и домохозяйки, бизнесмены, продюсеры, руководители школьных мини-театров. «Метод проектов как педагогическая технология не предполагает жёсткой алгоритмизации действий, не исключает творческого подхода, однако требует соблюдения логики и принципов проектной деятельности. В связи с этим невозможно разработать универсальные и конкретные рекомендации для осуществления любого проекта, так как содержание каждого проекта уникально. Поэтому, несмотря на то, что исследовательская деятельность имеет единую структуру, любое сопровождение проекта превращается для учителя-консультанта в своеобразный педагогический проект. Именно в процессе

<sup>1</sup> Воровщиков С.Г. Школа должна учить мыслить, проектировать, исследовать: Управленческий аспект: Страницы, написанные консультантом по управлению и директором школы. – 2-е изд. – М.: 5 за знания, 2007. – С. 233.

его реализации происходит повышение профессиональной компетентности педагогов, необходимой для эффективного консультирования учащихся. Педагог должен быть конгениален ученику в своём творческом настрое, желании разрешить проблему и очаровании неизведанным»<sup>2</sup>.

### Последовательность работы над исследовательским проектом

Этапы	Задачи <sup>3</sup>	Комментарии, рекомендации
Организационный	Определение темы и целей проекта	Название реферата, проекта должно отражать проблему, заявленную в нём, и соответствовать основному содержанию работы. При формулировке темы следует придерживаться правила: чем уже тема, тем больше слов содержится в заголовке. Одно – два слова свидетельствуют о расплывчатости, отсутствии конкретности в содержании, о том, что работа «обо всём и ни о чём»
Прогностический	Анализ проблемы. Выдвижение и обоснование гипотез. Планирование выполнения проекта	Нелегко ориентироваться в условиях задачи и выработать план действий. Поэтому на данном этапе ученику необходима помощь учителя в формулировании проблем и выдвижении гипотез. Следует инициировать необходимость планирования работы
Практический	Обсуждение методов проверки принятых гипотез. Определение возможных источников информации. Поиск необходимой информации, подтверждающей или опровергающей гипотезу	Желательно обеспечить консультирование учащихся необходимыми специалистами. Важно научить учащихся использовать традиционные источники (книги, энциклопедии, справочники и словари). Но не менее важно сформировать навыки работы с электронными энциклопедиями. ИК – технологии используются для доступа к информации, которая в ином случае может оказаться недоступной. Актуальна и другая задача: сформировать у учащихся критическое отношение к найденной информации, научить проверять её достоверность, понимать уровень компетентности использованных источников, прежде чем воспользоваться информацией. Использование ИКТ для организации и анализа информации эффективно. Хранение данных в электронной таблице или базе данных позволяет не только осуществлять централизованный сбор информации, но и даёт средства для управления данными и подготовки прогнозов на основе этих данных

<sup>2</sup> Там же. – С. 234.

<sup>3</sup> Там же. – С. 283 – 284.

Обобщающий	Обобщение процесса и результатов реализации проекта. Оформление проекта	Необходимо соблюдать требования к оформлению работы, быть уверенным пользователем при работе с текстовым процессором MS WORD, библиографическое описание источников осуществлять в соответствии с установленными нормами. Описание электронного ресурса обязательно включает указание подробного электронного адреса
Презентационный	Представление результатов проектирования	Автор работы должен уметь вести дискуссию по теме своей работы, обладать достаточной культурой речи и соблюдать принцип наглядности, иллюстративности. И поможет в этом работа с программой подготовки презентации POWER POINT. Используйте 3–4 слайда для выражения результатов ваших исследований по выбранной теме. 1 слайд – визитная карточка, на которой указаны Ф.И. автора, образовательное учреждение, класс, название конференции, секции, работы, Ф.И.О., место работы, должность научного руководителя. 2–3 слайды содержат тезисы, отражают этапы работы. На 4 слайде сформулируйте выводы, приведите результат. Оживите вашу презентацию!

С целью подведения итогов исследовательской работы школьников и обмена опытом в школе ежегодно проходит научно-практическая конференция, начиная с 2005 года с применением ИКТ. Благодаря новой технике появилась возможность проводить конференцию так, чтобы она стала интересной, создавала хорошее настроение, была ёмкой по занимаемому времени и вписалась в учебный процесс. В целях стимулирования учебно-исследовательской работы обучающихся вводятся почетные ученые звания с вручением соответствующих удостоверений: исследователь, бакалавр, магистр. Почетное ученое звание «исследователь» присваивается всем членам ШНОУ. Почетное звание «бакалавр» присваивается лауреатам и победителям городских и областных научных конференций, конкурсов. Почетное звание «магистр» присваивается многократным лауреатам и победителям городских и областных научных форумов, а также победителям российских и международных научных чтений.

Мы гордимся нашими учениками, радуемся вместе с ними и понимаем, что за их успехами скрывается огромный наш труд, много «подводных камней» в этой работе. Но она будет продолжаться, ибо не вызывают сомнений слова Ж. Ж. Руссо: «кто думал, тот всегда будет думать, и ум, раз попробовавший мыслить, не может остаться в покое»<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Асмус В.Ф. Историко-философские этюды. – М.: Мысль, 1984. – С. 310.

Назарова Елена Александровна,

учитель математики и информатики МОУ СОШ №27, г. Ульяновск

## Использование информационных технологий в учебных исследованиях школьников

В настоящее время в центре обсуждения находятся многие подходы к организации обучения. Информатика – один из немногих инновационных и востребованных предметов, делающих школу современной, приближенной к жизни и запросам общества. Особенно важно формировать интерес к учебной деятельности, создавать возможности для обучающихся становиться субъектом учебного процесса, легко ориентироваться в современном быстро изменяющемся мире. Очевидно, что результат обучения напрямую зависит от того, что выбрано основной целью обучения и какие методы, приемы и средства использует учитель на уроке.

Поскольку процесс развития современного информационного общества связан с интенсивными процессами изменения фундаментальных представлений о человеке и его развитии через образование. То основная образовательная цель, теперь заключается не столько в знаниевой подготовке, сколько в обеспечении условий для самоопределения и самореализации личности. Современный человек должен обладать не только неким объёмом знаний, но и уметь учиться: искать и находить необходимую информацию, чтобы решить те или иные проблемы, использовать разнообразные источники информации для решения этих проблем, постоянно приобретать дополнительные знания. Поэтому одним из важных условий реализации учебно-воспитательного процесса является формирование у учащихся такого стиля мыслительной деятельности, который позволит анализировать и синтезировать информацию, делать логические выводы, проводить доказательства, критически обрабатывать факты, грамотно представлять результаты исследований.

Для достижения данной цели необходимо, чтобы каждый учащийся мог создавать лично значимую для него образовательную продукцию. Тем самым, получая удовлетворение от самого процесса познания, учащийся ещё более творчески подходит к его реализации.

Решение проблемы развития творческой активности учащихся предполагает не только создание педагогических условий, но и организацию деятельности, направленную на открытие чего-либо нового. Одной из наиболее распространённых форм организации такого рода деятельности является исследовательская деятельность. При этом исследовательская деятельность выступает как средство воспитания и развития учащихся.

Вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность, позволяет, на мой взгляд, актуализировать творческие возможности и познавательный интерес учащихся, формировать учебно-познавательную, информационную и коммуникативную компетенции, личностные качества. Публичная защита способствует целенаправленному формированию креативного мышления, умению аргумен-

ровать свои убеждения, а также способствует формированию интереса к исследовательской деятельности. Позволяет раскрыться ученику как личности.

В своей педагогической деятельности вовлечение учащихся в исследовательскую работу я реализовываю как в урочной (создание проектов на различных этапах рассмотрения материала), так и внеурочной деятельности (научно-практические конференции). Исследовательская деятельность в рамках творческого домашнего задания вызывает интерес у учащихся. Например, учащиеся, проанализировав данные курса евро за последний месяц, создают прогнозы изменения курса евро на ближайшую неделю в рамках программы Microsoft Excel. Затем проверяют истинность своего прогноза. Близкое сходство с истинным развитием событий даёт дополнительный позитивный настрой на работу. Чаще всего исследовательская деятельность носит межпредметный характер.

В силу стремительного внедрения информационных технологий в жизненное пространство существует необходимость ломки детского стереотипа, который подразумевает рассмотрение компьютера как некоего игрового устройства. Это возможно, если раскрыть всесторонность применения компьютерных технологий в различных сферах жизнедеятельности, например, через исследовательскую деятельность, создание разнообразных проектов. При этом, все участники процесса должны оперировать хорошо продуманной структурой работы, чётко обозначать цели, актуальности предмета исследований для всех участников, социальной значимости. Продумывать методы реализации, в том числе экспериментальных и опытных работ, методы обработки результатов.

Освоение форм и методов организации собственной познавательной и образовательной деятельности, самостоятельно получаемые знания, которые являются новыми и лично значимыми для ученика приводит к становлению компетентности ученика (одного из приоритетов школьного обучения).

Таким образом организованная совместная деятельность учителя и учащегося вовлекает их в атмосферу творчества, постоянного саморазвития. Даёт возможность приобретения учащимся функционального навыка исследования (как универсального способа освоения окружающего мира), развития критического мышления, познавательного интереса.

Исследовательская деятельность способствует повышению личной уверенности у каждого участника обучения, его самореализации и рефлексии через познание себя и проживания «ситуации успеха». Развивает у учащихся осознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий. Развивает исследовательские умения, а при защите проектов развивается коммуникативные качества и умения вести диалог, а также обоснованно оперировать оппонентам.

Совершенно очевидно, что в процессе обучения ученик должен качественно усвоить огромный объём информации. Но нельзя забывать, что только хорошо организованная и эмоционально окрашенная информация переходит в качественное знание.

Исследовательская деятельность имеет большие перспективы и позволяет максимально объединять самые разнообразные области научных знаний, органически вписываться в жизненное пространство и максимально задействовать информационные ресурсы современного общества.

**Дрофа Елена Владимировна,**

учитель истории и обществознания, МОУ СОШ №23, г. Таганрог

## **Формирование медиакультуры учащихся посредством исследовательских технологий в урочное и внеурочное время**

Много лет назад американский психолог Д.Халперн сказал, что «Образование, рассчитанное на перспективу, должно строиться на основе двух неразлучных принципов: умения быстро сориентироваться в стремительно растущем потоке информации и находить нужное, и умения осмыслить и применить полученную информацию». Эта мысль актуальна и значима сегодня. В настоящее время любая деятельность немислима без использования компьютера, поэтому становятся важными вопросы о профессиональной медиакомпетентности и о необходимости формирования медиакультуры в рамках школьного образования как у учителей так и у учеников. Термин «медиакультура» включает в себя два аспекта: 1) совокупность материальных интеллектуальных ценностей в области медиа, а также исторически определенная система их воспроизводства и функционирования в социуме; 2) по отношению к аудитории «медиакультура» выступает системой уровней развития личности человека, способного воспринимать, анализировать, оценивать медиатекст, заниматься медиаторчеством, усваивать новые знания в области медиа.

Ключевое значение приобретает проблема развития медиаграмотности школьников, которая представляет собой комплекс базовых знаний и умений, приобретённых в процессе медиаобразования и обеспечивающих стартовые возможности личности к дальнейшему развитию в области медиакультуры. К числу таких знаний и умений относятся: культура общения с виртуальной медиа реальностью, творческие и коммуникативные способности, критическое мышление, умения полноценного восприятия, интерпретации, анализа и оценки медиатекстов, самовыражение при помощи медиатехники.

К критериям медиакультуры можно отнести:

- умение адекватно формулировать свою потребность в информации;
- умение эффективно осуществлять поиск нужной информации;
- умение адекватно перерабатывать информацию и создавать новую;
- умение адекватно отбирать и оценивать информацию;
- наличие компьютерной грамотности.

Медиапросвещение необходимо проводить на уроках и во внеурочное время. Одним из путей формирования медиакультуры современного школьника может стать использование исследовательских технологий. Учитель может учить ребят использовать в учебных целях все средства массовой информации (масс-медиа): радио, телевидение, газеты, журналы и т. п. Главное



научить отличать полезную, качественную информацию от вредоносной. Все источники масс-медиа требуют критического отношения.

Современная система образования сегодня призвана формировать умения учиться, добывать информацию. В этих условиях особое значение приобретает информатизация образования и повышение информационной культуры личности, которая, по мнению А.В. Федорова и И.В. Чельшевой<sup>1</sup>, рассматривается как «составная часть общечеловеческой культуры, представляющая собой совокупность устойчивых навыков и постоянного эффективного применения информационных технологий. Формирование медиакультуры основано на ряде компонентов. Первый компонент – опыт. Чем больше у нас опыта контактов с медиа и с реальным миром, тем больше наш потенциал для развития более высокого уровня. Второй компонент – активное приложение умений в сфере медиа. Третий компонент – созревание/готовность к самообразованию». Исходя из данных особенностей формирования медиакультуры, рассмотрим использование исследовательских технологий во всех предложенных компонентах.

*Первый компонент – опыт.* Максимально опыт контактов с медиа у школьников можно сформировать путём активного использования информационных технологий в урочной и внеурочной деятельности. Например, применение учителем авторских компьютерных презентаций, электронных учебников, интернет-технологий., создание посредством использования медиатехнологий во внеурочной деятельности, участие в интернет-сообществах, открытого информационного пространства. Данный компонент активно формируется на всех этапах исследовательской работы. Особенно явно это развивается на этапе «процесс исследования», когда учащиеся, изучая первоисточники и получают опыт, работая с медиаматериалами.

*Второй компонент – активное приложение умений в сфере медиа.* Наилучшим способом достигается путём проблемного коллективного обсуждения и рецензирования медиатекстов (статей, радиопередач, фильмов, телепередач, клипов, компьютерных игр, сайтов сети Интернет и т.д.): сопоставление и обсуждение кинофильмов, статей, книг; подготовка рефератов, посвященных проблемам медиакультуры; устные коллективные обсуждения медиатекстов. Проектная деятельность предполагает использование исследовательских, поисковых методов, методов решения проблем, ориентированных на самостоятельную деятельность учащихся. Наибольшая эффективность при работе над проектом достигается тогда, когда найдено решение пусть небольшой, но какой-то определенной проблемы. Решение этой проблемы должно предусматривать умение интегрировать информацию рецензировать, умение отбирать и применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей и масс-медиа. В работе научно-исследовательского общества, данный компонент наилучшим способом реализуется.

*Третий компонент – готовность к самообразованию.* Данный компонент проявляется тогда, когда ученик активно использует и о критически оцени-

---

<sup>1</sup> Федоров А.В., Чельшева И.В. Медиаобразование в современной России. – Таганрог: Познание, 2002; Чельшева И.В. Теория и история российского медиаобразования. – Таганрог: Изд-во «Кучма», 2006.

вает медиаресурсы и готов самосовершенствоваться используя эти ресурсы, например, участвуя в интернет-проектах. Работая в сети творческих учителей, мы с детьми включились в интернет-проект «Забытый памятник забытой войны». Изучив интернет-ресурсы, накопив собственный материал, ребята представили результаты в виде видеофильма и компьютерной презентации. Осмыслили ресурсы, приобрели свои и поделились, выложив их в интернет, в рамках проекта в сети творческих учителей.

Медиакультура учащихся зависит от профессиональной медиакомпетентности учителя. Роль учителя в решении вопросов заключается в консультациях по техническим и правовым вопросам. Школа должно приучать ребенка мыслить не только критично, но и культурно. Ребенок может с помощью компьютера или мобильного телефона не только получать информацию на любом языке и в любое время, но и осуществлять реальный диалог с людьми и организациями разных континентов, размещать тексты в Интернете, создавая свои сайты. Медиасредства также увеличивают свободное время ученика, которое он начинает заполнять такими проявлениями медиакультуры, как компьютерные игры, телешоу, чаты Интернет. Для того, чтобы не было ситуации, при которой не задумываясь, не анализируя, подросток впитывал информацию, вступал в диалог с людьми, оставаясь при этом наедине с самим собой необходимо формирование медиакультуры.

Учитель может и должен оказывать всяческую поддержку творческим начинаниям школьников, организовывать группы единомышленников, ненавязчиво учить своих учеников медиакультуре, быть посредником между медиасредой и учащимися, тем самым способствовать развитию творческой личности, востребованной современным обществом.

Таким образом, успех ребенка на пути познания во многом зависит от тех педагогических условий, в которых он оказался. Они должны отвечать его интересам, жизненным планам, давать возможность для самореализации. И в этом процессе большое значение имеет труд учителя, который обязан быть в авангарде педагогической мысли и нести самое ценное в школу, устремленную в будущее.

**Красова Ирина Евгеньевна,**  
зам. директора по экспериментальной работе

**Морозов Андрей Валерьевич,**  
учитель технологии  
ГОО ЦО №1424, г. Москва

## **Планирование исследовательской и проектной деятельности с использованием новых информационных технологий**

Одной из основных задач проектной и исследовательской деятельности является умение планировать деятельность на определенном отрезке времени. Для успешного выполнения работы учащимся важно определить временные границы проекта или исследования, так как учащиеся должны понимать зависимость объема работы от сроков ее выполнения. Этот навык является ключевым для успешного выполнения работы и умения планировать свою деятельность во времени.

Особенно ярко такое умение проявляется при конструировании или проектировании каких либо объектов, где необходимо составлять технологические карты и разбивать выполнение работы на этапы.

Такой средой составления электронных технологических карт, которые являются основой проектирования, по сути, является MS Project.

Microsoft Project 2007 является профессиональной программой планирования деятельности. В учебном процессе она может использоваться как одна из программ информационных технологий, которая помогает интенсифицировать проектную деятельность учащихся за счет повышения темпа, индивидуализации обучения, моделирования ситуаций, усиления наглядности.

Что такое проектный план? Проект позволяет достичь определенного результата в определенные сроки и на определенные деньги. План проекта составляется для того, чтобы определить, с помощью каких работ будет достигаться результат проекта, какие люди и оборудование нужны для исполнения этих работ, в какое время эти люди и оборудование будут заняты работой по проекту. Поэтому проектный план содержит три основных элемента: задачи; ресурсы; назначение.

Задачей называется работа, осуществляемая в рамках проекта для достижения определенного результата. Поскольку обычно проект содержит несколько задач, то для удобства отслеживания плана их объединяют в группы, или фазы. Совокупность фаз проекта называется его жизненным циклом.

Задачи в плане проекта взаимосвязаны, например, часто одна задача не может начаться, пока не закончена другая.

Использование современных компьютерных технологий выступает не только как среда проектирования, но и как средство развития мышления школьников. В подростковом возрасте особенно важно заинтересовать учащегося возможностями профессиональной работы, показать как исследование или проектная работа могут быть реализованы на профессиональном уровне.

Планируя работу над проектом в Microsoft Project 2007, школьники учатся:

- разбивать проект на отдельные задачи;
- связывать выполнение этих задач по времени;
- оптимизировать сроки выполнения работ.

И в конечном итоге, учатся планировать свою работу.

Табличная форма задания для разработки проекта позволяет по шагам составить план необходимых операций для создания проекта. Создание сложного проектного задания без предварительного планирования практически невозможно, так как проект должен быть представлен в виде макета, презентации к проекту и пояснительной записки к определенному сроку.

Программа Microsoft Project работает с учащимся в интерактивном режиме, реагируя на любые изменения в проекте, и даже сообщает о нарушении сроков выполнения этапов работы. Таким образом, формируя умения и навыки работы с программой Microsoft Project, мы способствуем развитию:

- навыков пошагового планирования деятельности, с учетом затрат времени на каждую фазу проектного задания.
- учим строить технологические цепочки от замысла до реализации идеи.
- использовать полученные знания при выполнении проектных и исследовательских работ в другой деятельности.
- учим самостоятельной работе по планированию своей деятельности в программе Microsoft Project.

**Мохова Ирина Николаевна,**

старший преподаватель кафедры начального образования ГОУ ДПО  
Нижегородский институт развития образования, г. Нижний Новгород

## **Использование информационных технологий в исследовательской деятельности младших школьников при работе с информацией**

В системе образования происходят серьезные изменения, так как современное общество предъявляет высокие требования не только к уровню знаний учащихся, но и к умению их применить. Исследовательская деятельность отвечает этим требованиям.

Пытливость и любознательность, как отмечают психологи, свойственны ребенку дошкольного и младшего школьного возраста. Почему же современных школьников отличает пассивность, инертность?

Одной из причин снижения познавательного интереса можно считать традиционную классно-урочную систему со своей точностью организации, строгим распределением ролей – учителя, как транслятора знаний и ученика, как пассивного потребителя.

Способ решения проблемы, на наш взгляд, во введение и адаптации приемов исследовательской деятельности и применении информационных технологий и ресурсов сети Интернет в существующую форму организации учебного процесса.

Под информационными технологиями принято понимать совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых обществом для сбора, хранения, обработки и распространения информации.

Под исследовательской деятельностью в начальной школе будем понимать образовательную технологию, предполагающую решение учащимися исследовательской, творческой задачи под руководством специалиста. Исследования в области психологии мышления показывают, что нужно начинать учить человека заниматься исследовательской деятельностью в детском возрасте. Уже в школе и даже в дошкольном учреждении формируются главные умения и навыки исследовательской культуры. Здесь движущими силами является любознательность, стремление экспериментировать, самостоятельно искать истину, и как следствие потребность в дополнительной информации.

Педагогу необходимо организовать работу ученика так, чтобы он захотел взять и усвоить необходимую информацию и тем самым подтолкнуть ученика к получению знаний.

Чтобы свободно получать необходимую дополнительную информацию из различных источников, как этого требует исследовательская деятельность, при использовании персонального компьютера требуются определенные пользовательские навыки работы. Современные школьники легко работают с техникой. Использование информационных технологий создаёт самые бла-

гоприятные условия для организации исследовательской деятельности на этапе работы с информационными источниками

Представим в таблице возможности работы с информацией на основе использования компьютера как средства информационных технологий:

Механизм работы с информацией	Возможность компьютера	Преимущества при использовании компьютера
1. Восприятие информации	<p>Восприятие двух видов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейное (чтение)</li> <li>2. Комплексное: зрительное (буквы, иллюстрации, схемы) и звуковое сопровождение (аудирование и так называемое сопряженное чтение, когда изображаемый текст параллельно сопровождается прослушиванием его; сопровождение может быть видео, музыкальное и т.д.)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможность одновременного прочтения и критического анализа;</li> <li>– создания гиперссылок, заметок для дальнейшей работы более быстрого доступа и обработки</li> <li>– использованы два канала восприятия информации;</li> <li>– при слабом навыке чтения – усвоение информации идет более успешно;</li> <li>– возможность создания шаблона для моделей и их многократного использования;</li> <li>– поиск информации в разных информационных источниках (электронных и библиотечных архивах)</li> </ul>
2. Переработка информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– воспроизведение, интерпретация информации сразу в электронном виде;</li> <li>– механизм компрессии (сжатия) в имеющемся источнике на основе программного обеспечения, без использования дополнительных средств;</li> <li>– контаминация (соединение знаний из разных источников)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование образца и возможность параллельной и одновременной оценки – выделение основных идей в виде цитат, сносок, ключевых слов – цветом, изменением шрифта и т.д. (эффективно и экономно по времени);</li> <li>– создание гипермедиа сообщений (что создает возможность быстрой ориентации в нескольких документах; использование взаимосвязи между ними на основе гиперссылок и введения звуковых и видеоматериалов при презентации результатов работы);</li> <li>– фиксация (запись) информации с помощью аудио- и видео-записи;</li> <li>– оцифровка (работ учащихся и др.), с целью дальнейшей работы;</li> <li>– структурирование знаний, использование диаграмм, схем и т.д.;</li> <li>– подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой</li> </ul>

3. Продуцирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание ребенком собственного текста;</li> <li>– многократное использование результатов деятельности, удобство хранения в электронном виде;</li> <li>– скорость в нахождении и воспроизведении электронного варианта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рецензирование (легко поправить, сохранить; нет многократного переписывания)</li> <li>– возможность представить результат в текстовом формате, а также в сопровождении видео, фото и т.д.;</li> <li>– возможность использования простейших видов автоматического редактирования</li> </ul>
-------------------	---	---

В ходе исследовательской деятельности на этапе работы с информацией основная задача заключается в сопоставлении данных нескольких первоисточников, их критическом анализе, переработке и произведении на их основании собственных выводов. Это творческий процесс. Таким образом, под руководством учителя учащиеся начальных классов приобретают умения работать с научной литературой.

Как отмечают ряд исследователей, включение в учебный процесс разных источников и способов получения информации, в том числе и с помощью информационно-коммуникационных технологий, оценка доверия этим источникам, обучение поиску и опровержению ошибок, умению находить иные, более достоверные источники, приводит к активизации познавательной деятельности школьников.

Информационные технологии и компьютер становятся средством помощи, и при необходимости указывает на орфографические, стилистические и другие ошибки, так как младшие школьники не в полной мере владеют письменной речью. Информационные технологии позволяют детям при защите собственных исследований представить фото, видеофрагменты, что позволяет разнообразно и эстетично продемонстрировать результат. Это повышает познавательную мотивацию.

Таким образом, использование информационных технологий в исследовательской деятельности младших школьников способствует формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, умению применить полученные знания, что необходимо для формирования и развития навыков самостоятельной познавательной исследовательской деятельности.

**Галишева Марина Сергеевна,**

педагог дополнительного образования высшей категории МОУ ДОД «Городской детский экологический центр», г. Екатеринбург

## **Применение новых технических средств для повышения эффективности исследовательской деятельности учащихся**

В Городском детском экологическом центре Екатеринбурга (ГДЭЦ) исследовательское обучение осуществляется в процессе мониторинга орнитофауны города. Орнитологические исследования вызывают неизменный интерес у учащихся, однако в последние годы назрела необходимость модернизации самого процесса исследований в направлении применения современных технических средств. Предполагается, что решение подобной задачи повысит качество исследований учащихся, а следовательно, расширит возможности и эффективность исследовательского обучения.

В последние годы всё чаще поднимается вопрос об уменьшении влияния исследований на популяции птиц. Эта тема получила развитие на XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Термин «толерантная орнитология» подразумевает изучение птиц методами, обеспечивающими минимизацию «исследовательского пресса» на их сообщества. Соблюдение принципа толерантности особенно необходимо в гнездовой период, когда птицы наиболее уязвимы. Излишняя активность в районе гнезда (поиск, обследование) расклевывает его и делает доступным для хищников. Кроме того, при работе с детьми выбор толерантных методов исследования становится одним из воспитательных моментов, формирующих экологически ответственную личность.

В рамках развития методов толерантной орнитологии предлагается использовать устройство для быстрого определения обитаемости гнезд, стадии гнездования, успешности размножения, как обычных, так и редких видов. Устройство имеет условное название «Гнездоскоп». При его помощи можно быстро обследовать гнёзда, расположенные на деревьях и в других труднодоступных местах на высоте до 10 метров. В течение 5–10 минут исследователь, оставаясь на месте, без особых физических усилий получает возможность «заглянуть» в гнездо и сделать фото- или видеозапись его состояния на текущий момент. Использование аппарата минимизирует время обследования, что с одной стороны уменьшает фактор беспокойства, а с другой – обеспечивает безопасность детей при проведении исследований. Помимо того, в арсенале исследователя появляются фото- и видеоматериалы, которые можно проанализировать в комфортных условиях лаборатории.

«Гнездоскоп» – это переносная система видеонаблюдения, которая представляет из себя миниатюрную WEB-камеру, прикреплённую к десяти-



метровой телескопической удочке, и посредством USB-интерфейса соединённую с переносным компьютером. Чем меньше вес компьютера, тем легче управление данным устройством. В нашем случае применяется портативный наладонник «Samsung Q-1» весом 0,5 кг. Очень удобно, что у этой модели компьютера нет крышки, как у ноутбука и есть приспособление, удерживающее его на ладони, в связи с чем другая рука остаётся свободной. Питание камеры и связь с компьютером обеспечивается посредством USB-кабеля с усилителем, который не гасит сигнал на достаточно большом удалении от камеры. Стандартные USB-шнуры при длине более 3 метров использовать невозможно, так как они полностью гасят сигнал от камеры, в тоже время имеющиеся в продаже более дорогие USB-кабели с усилителем длиной 5 метров можно легко соединять между собой, обеспечивая подъём камеры на высоту 10 метров – длину обычной телескопической удочки. Последнее звено удочки приходится удалять, так как его излишняя тонкость является причиной сильных колебаний камеры, препятствующих её фиксации над гнездом.

Подбор камеры осуществляется в зависимости от задач исследования (качество записи, освещение). Из возможных вариантов нужно выбирать камеру минимального веса, что впоследствии будет способствовать ускорению её подъёма и фиксации над гнездом. Желательно, чтобы камера была с автоматической наводкой на фокус. Для упрощения процесса съёмки камеру необходимо прикрепить к металлическому кронштейну, роль которого легко может играть Г-образно согнутая стальная проволока диаметром 3–4 мм. К одному из концов этой проволоки жёстко крепится камера, к другому – последнее звено удочки. Закреплять и камеру, и кронштейн удобно при помощи банальной изолянты. Для транспортировки конструкцию можно разбирать: камеру с прикреплённым к ней кронштейном и мотком кабеля нести отдельно от удочки и от компьютера. Программное обеспечение, используемое для записи, обычно прилагается к камере при покупке.

Возможно использование беспроводного соединения камеры с компьютером посредством беспроводного интерфейса WiFi. По нашему мнению это менее надёжно. Во-первых, связь неустойчива, и часто, в самый ответственный момент, происходит её прерывание. Во-вторых, необходимо обеспечить питание камеры. Прикреплённые к камере батарейки увеличивают её вес, обеспечение питания с земли – это тот же шнур, от которого мы пытались уйти, плюс источник тока. В-третьих, – USB-интерфейс обеспечивает возможность записи видеоизображения с большим разрешением.

Применение данного аппарата имеет и ряд ограничений. Прежде всего, это излишняя густота кроны дерева. Ветки препятствуют подъёму камеры и обзору. Кроме того, при обнаружении в гнезде птенцов не всегда понятно их количество. В таком случае необходимо подождать их перераспределения или сделать более длинную видеозапись. После вылета птенцов дополнительно проверить гнездо на предмет болтунов. Другое ограничение – необходимость подзарядки компьютера через 4–5 часов непрерывной интенсивной работы. И, наконец, возможно самое главное неудобство – для эффективного использования «Гнездоскопа» необходимо два человека. Один держит в руках

и управляет удочкой с камерой, другой занимается компьютером – включает запись видео и фото. Лучше всего держать компьютер так, чтобы изображение видели оба исследователя.

Однако, недостатки устройства полностью компенсируются положительным эффектом от его применения:

- 1 – полное отсутствие риска для исследователя;
- 2 – сокращение до минимума времени беспокойства гнездящейся пары в процессе обследования гнезда;
- 3 – исключение возможности повреждения гнезда или преждевременного вылета птенцов;
- 4 – повышение качества полученных исследовательских материалов вследствие уменьшения воздействия на изучаемые объекты;
- 5 – моментальное получение фото- и видеоматериалов.

«Гнездоскоп» является логическим продолжением идеи зеркала на длинном шесте, претерпевшей трансформацию в направлении технического оснащения и компьютеризации. Особенно при его использовании радует возможность совмещения эффективного решения исследовательских задач с соблюдением природоохранной этики и идеями сбережения сил и здоровья исследователей.

Устройство было придумано в 2008 году с целью модернизации процесса исследовательской деятельности учащихся Городского детского экологического центра. За три полевых сезона учащиеся и их педагог провели наблюдения более чем за 120 гнёздами птиц, расположенными выше четырёх метров без риска для птиц и детей. Учащимися при помощи «Гнездоскопа» получены показатели успешности размножения некоторых ранее недоступных для наблюдения видов. Такие исследования помогают детям с одной стороны расширить представление об особенностях биологии птиц, а с другой – подробнее изучить представителей городских экосистем и сравнить их с таковыми в естественных местообитаниях. Анализируя результаты наблюдений, и делая выводы, учащиеся на практике получают собственное представление о типах экологического взаимодействия, о разнообразии связей птиц с другими живыми организмами и с окружающей средой в целом. Иными словами – формируется экологическое мировоззрение.

Применение современных технических средств повышает исследовательскую активность учащихся, делая процесс обучения более привлекательным для детей и эффективным в педагогическом отношении.

Санникова Ирина Ринатовна,

учитель русского языка и литературы МОУ СОШ № 2, с. Хурба Комсомольского района Хабаровского края

## Применение информационно-коммуникативных технологий в процессе исследовательской деятельности учащихся на уроках русского языка и литературы

В современных школах сейчас принято много говорить об исследовании и исследовательской деятельности учащихся, а также об использовании огромного разнообразия информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Однако парадокс заключается в том, что современным информационно развитым детям до сих пор скучно на уроках литературы и русского языка, до сих пор учителя-словесники не смогли научиться превращать свои уроки в «лаборатории», где с помощью уникальных возможностей ИКТ школьники смогли бы исследовать слова, художественные образы, делать какие-то новые выводы в области литературоведения и языковедения.

В Стандартах второго поколения сказано, что одной из основных целей изучения русского языка в школе должно быть «овладение важнейшими общепредметными умениями и универсальными способами деятельности (*извлечение информации из лингвистических словарей различных типов и других источников, включая СМИ и Интернет; информационная переработка текста*)»<sup>1</sup>, а литературы – «комментировать, анализировать и интерпретировать художественный текст»<sup>2</sup>.

Таким образом, современный учитель-словесник должен учить школьников не только грамотному письму и речи, а развивать умения:

- добывать информацию во всех современных источниках,
- критически воспринимать полученную информацию,
- анализировать информацию, исследуя ее истинность или ложность,
- развивать умение делать свои личные выводы по тем или иным вопросам, опираясь на собственный анализ информации.

Все это необходимо потому, что в Стандартах второго поколения указано на то, что «в системе школьного образования русский язык является не только предметом изучения, но и средством обучения, определяющим успешность в овладении всеми школьными предметами и качество образования в целом»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Фундаментальное ядро содержания общего образования: проект / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – С. 8.

<sup>2</sup> Там же. – С. 14.

<sup>3</sup> Там же. – С. 8.

Использование информационно-коммуникационных технологий, я думаю, в полной мере способствуют развитию исследовательской деятельности на уроках русского языка и литературы. Специфика современных обучающих информационно-коммуникационных средств такова, что предоставляет неограниченные возможности для развития критического мышления школьников, формирования навыков самообразования и самостоятельной исследовательской деятельности.

В моей практике на данный момент отработаны формы работы со следующими типами Интернет-ресурсов:

1. Информационные источники различных образовательных порталов.
2. Материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.
3. Презентации, имеющиеся на образовательных сайтах для учителей и учащихся.

Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов или ЦОРы представлены видеофрагментами, литературоведческими справками, иллюстрациями, репродукциями картин, звуковыми фрагментами, интерактивными заданиями.

При работе с данными ЦОРаи предполагаются следующие варианты исследовательских заданий:

- создать информационный проект на основе материалов ЦОР (это задание формирует у школьников навыки нахождения, обработки, классификации, систематизации и презентации информации);
- решить поставленную проблему посредством обращения к источникам, выходящим за рамки школьной программы (реализация межпредметного, интегрированного знания, формирование умения критически, многогранно смотреть на мир);
- смоделировать «портрет эпохи» через образно-иллюстративный ряд, коллаж из картин живописцев данного периода времени, иллюстрирование изучаемого текста образно-звуковым фоном, создание «галереи образов писателя» (учащиеся приобретают знания в области живописи, а также получают представление о критериях отбора демонстративного материала для защиты исследовательских проектов, совершенствуют качества исследовательского мышления);
- создать собственную интерпретацию образа эпохи (школьники учатся исследовать полученный материал, критически к нему относиться, формулировать свои собственные выводы);
- исследовать лексико-семантическое поле слова, используя электронные этимологические, толковые и др. словари, сделать вывод о правильности употребления данного слова в современном обществе (учащиеся учатся исследовать, обобщать полученный материал, соотносить его с поставленными целями);

Обращение к материалам образовательных порталов дает школьникам широкие возможности для получения межпредметных знаний, для нахождения интересной информации.

Интернет-сайты предлагают достаточное количество разработанных учащимися или преподавателями презентаций на литературные темы.

Предлагаю следующие варианты применения такого типа ресурсов, используя исследовательские задания:

- найди ошибки в представленной презентации и доработай ее, изменив (тему исследования, аспект рассмотрения проблемы, точку зрения с позиций восприятия на позицию литературоведческого прочтения);
- на основе анализируемой презентации сформулируй предмет и объект исследования; выяви логику расположения слайдов;
- сопоставь две презентации на одну тему и оцени полноту исследования, представленного каждой.

Если говорить о логике построения урока русского языка и литературы с использованием технологии исследования, то он может быть построен по следующей схеме:

- 1 этап – актуализация и систематизация имеющихся знаний по теме;
- 2 этап – постановка ряда проблем;
- 3 этап – уточнение направления исследования: выбор проблемы, объекта и предмета изучения, определение круга источников информации, на основе которых будет проходить исследование.

Необходимо обратить внимание учащихся на «достоверность» используемых источников, их грамотного цитирования.

4 этап – собственно исследование: объединение и систематизация собранного материала.

5 этап – оформление работы в виде доклада, схемы, тезиса, цитат и их анализа, презентаций и др.

6 этап – представление результата работы (может быть проведено непосредственно на данном учебном занятии или следующим за ним).

7 этап – подведение итогов. Рефлексия.

В Стандартах второго поколения сказано, что «развитие личности в системе образования обеспечивается прежде всего через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т. е. умения учиться. Эта возможность обеспечивается тем, что универсальные учебные действия – это обобщенные способы действий, открывающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях»<sup>4</sup>.

Исследовательская деятельность в полной мере способствует формированию у учащихся указанных выше универсальных учебных действий. А использование информационно-коммуникационных технологий, на мой взгляд, привлекает внимание учащихся к исследованию на уроках русского языка и литературы, делает уровень преподавания данных предметов соответствующим требованиям Стандартов второго поколения, формирует метапредметные учебные действия, тем самым способствуя развитию «умственных действий учащихся, направленных на анализ и управление своей познавательной деятельностью»<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Там же. – С. 38.

<sup>5</sup> Там же. – С. 39.

Лозовая Елена Васильевна,

зам. директора по научно-методической работе ГОУ СОШ №806, г. Москва

## Сопровождение работы научного общества учащихся посредством Интернет-сайта

*Интернет-ресурс* <http://umnikprofi.ru> является компьютерной программой, которая работает в сети Интернет. Главная поставленная задача первоначально заключалась в возможности дистанционного обучения, тестирования, сбора статистических данных, а также контроля знаний, умений, навыков учащихся. Со временем функционал данной программы пополнился рядом новых возможностей: Интернет-ресурс выполняет информационно-справочную функцию для всех участников образовательного процесса: учителей, учащихся, родителей (новостная лента), способствует развитию творческого потенциала воспитанников посредством участия в школьном научном обществе (НОУ). С помощью создаваемого банка данных можно увидеть работу творческих лабораторий учителей, научно-исследовательские проекты каждого участника НОУ. Сайт выполняет функцию обратной связи, как через открытую площадку для обсуждения широкого круга вопросов, так и возможность конфиденциального общения между учителем и учащимся (при выполнении обучающих и тестовых работ) и между самими учащимися. Родители имеют возможность ознакомиться с электронным дневником своего ребёнка, увидеть итоги диагностических работ, которые представлены в отметочном и процентном соотношениях.

Данный Интернет-ресурс даёт возможность реализации единой базовой инфраструктуры для всех образовательных учреждений с учётом их индивидуальных особенностей и запросов.

На главной странице сайта представлена структура ресурса. В левом верхнем углу под знаком «?» находится контекстная помощь для более подробного ознакомления со страницей.

На главной странице есть вход для общих пользователей и зарегистрированных (пользователи, которым присвоено персональное имя и пароль).

В общем доступе можно пройти на страницу «Фотогалерея» и с музыкальным сопровождением просмотреть фотографии учителей, членов НОУ, достижения учащихся в разных направлениях.

В общих ресурсах располагаются информационно-справочные материалы общего доступа, нормативные документы образовательного учреждения, планы и публичные отчёты по научно-методической работе школы, материалы, которые могут быть полезными для других пользователей системы (любой зарегистрированный пользователь может выложить в раздел «Общие ресурсы» свою личную информацию, предоставляющую интерес для других пользователей системы). В открытом доступе можно познакомиться с работами учащихся (презентациями), представленных на школьных научно-исследовательских конференциях «Поиск», экологических конференциях в начальной школе.

Страница «НОУ «Вектор успеха» представляет собой новостную ленту, где отражена жизнь школы. На этой странице можно поместить объявления, при необходимости указать ссылку на другой сайт.

Страница «Контакты» даёт возможность обратной связи с администратором (при необходимости ими могут быть администраторы разных школ).

Главная задача страниц ресурса общего доступа мотивировать учителей и учащихся к социальной деятельности посредством представления результатов работы, обмена профессиональным опытом, здорового духа соперничества.

Интернет-ресурс предполагает авторизацию пользователей. А именно: будь-то школьник или учитель, они должны войти в систему под своим «именем»/ «паролем». Зарегистрированный Администратор может назначать, проверять тесты, писать комментарии и заметки каждому из школьников своего образовательного учреждения. Школьники могут выполнять тестовые задания, назначенные своим учителем, видеть других пользователей из своей школы, делать заметки всем пользователям своего образовательного учреждения, а также знакомиться с результатами своих работ.

**Функции администратора.** Перечислим страницы (вкладки) и вкратце опишем их функциональность:

1) «Моя школа» – на этой странице учитель может увидеть всех учеников своей школы.

2) «Пользователи» – страница добавления, редактирования, удаления пользователей в пределах своего образовательного учреждения.

3) «Тесты» – страница, где проходит весь цикл жизни тестов. Подробно о ней будет рассказано ниже. Можно сказать, это сердце проекта.

4) «Общие ресурсы» – страница, на которой учитель имеет возможность добавить любой полезный материал, необходимый для обучения и информирования школьников.

5) «Мои сообщения» – страница общения между пользователями Интернет-ресурса «Умник-Профи».

На странице «Пользователи» учитель может редактировать данные ученика, назначать, удалять ссылки на необходимые образовательные ресурсы («зеленая» стрелочка – назначить ссылку текущему пользователю, «красная» – всему классу, в котором состоит школьник).

Страница «Тесты». Даёт возможность управления тестами и обучающими занятиями. На данной странице имеются несколько вложенных страниц:

1) «Профиль тестов» – все доступные профили тестов.

2) «Создать профиль» – страница создания «шапки» профиля тестов. Каждая шапка состоит из поля имени профиля, предмета, класса и трех формулировок задания по каждой из категорий. Максимально приближенных к формам ГИА или ЕГЭ.

3) «Определить» – страница, где профилю тестов назначаются конкретные вопросы с вариантами ответов или свободным полем для ответа.

Для определения вопросов необходимо выбрать один из тестов.

Вверху слева представлен список категорий вопросов, которые могут быть определены в данном профиле. Всего три категории: «А», «В», «С». Не обязательно определять все категории вопросов: тест может состоять из одной, двух, трех категорий.

Передача данных организована таким образом, чтобы учителю было удобно добавлять, редактировать, удалять нужное количество вопросов, вариантов ответов. Запись в базу данных профилей осуществляется сразу, поэтому не нужно бояться непредвиденного завершения работы или закрытия браузера.

4) Страница «Назначить тест» – страница, на которой создаются тесты (назначаются профили конкретному пользователю или классу, а также создается журнал успеваемости за определенный период).

Для того чтобы назначить тест, необходимо выбрать пользователя или класс, профиль (шаблон теста), дату завершения и нажать кнопку «Назначить тест».

Учитель может получить журнал успеваемости класса за последние четыре месяца до указанной даты. Для этого ему необходимо выбрать класс, выбрать дату и нажать на кнопку «Журнал отметок»

Сам журнал отметок представлен в виде pdf документа.

В вертикальных колонках расположены последние пройденные тесты по определенному профилю (имя профиля как раз стоит в заголовке). Горизонтальные строки – имена и фамилии учащихся. Вверху слева размещена информация об учителе, школе и классе, в котором обучаются школьники.

При необходимости этот документ может быть добавлен в общие ресурсы и «расширен» (т.е. может стать общедоступным) для всех учеников данного класса.

Как только учитель назначает тест, пользователи получают на указанный при регистрации адрес электронной почты письмо с уведомлением и прямой ссылкой на тест для его прохождения. Каждому ученику приходит уведомление в виде сообщения.

5) Страница «Оценить тест» – страница, на которой учитель может оценить качество выполнения теста учеником. Для удобства организован фильтр по классу, пользователю и статусу теста. Тест может быть проверен в том случае, если у него появился статус «выполнен»\* (*когда пользователь выполнил его*) или «проверен»\* (*если учитель проверил его*). Учитель может проверить тест повторно (это дает возможность ученику ознакомиться с комментариями учителя и выполнить работу над ошибками).

Тест оценивается по пятибалльной шкале за каждый вопрос. Отметка категории «А» ставится программой автоматически, так как тест категории «А» предполагает только один правильный ответ из четырех предложенных вариантов. Отметки категорий «В» и «С» учитель выставляет вручную. Во всех категориях в окне «комментарии к оценке» учитель может прокомментировать выставленную отметку, дать ссылку на документ папки «общие ресурсы» для дальнейшей работы над ошибками.

После того, как учитель оценит все ответы ученика, слева внизу появится надпись «Завершить оценку», что предполагает автоматическое выведение среднего балла по всем трем категориям. И пользователь в окне «Мои сообщения» получит уведомление о личных результатах прохождения теста. После этапа полной проверки учителю открывается страница с итоговой статистикой в виде диаграмм.

б) «Результаты» – страница, где учитель может увидеть результаты тестирования всех своих учеников, а ученик – только свои.

На этом цикл тестирования считается завершенным.



*Страница «Общие ресурсы».* На этой странице учитель может добавлять и удалять ресурсы. С целью удобства пользования система общих ресурсов представлена в древовидной форме (папки, подпапки...).

*Страница «Мои сообщения».* Последняя вкладка меню пользователя с ролью «admin» – «Мои сообщения» Страница дает возможность общения между учителем и учеником, учителями, учителями и главным администратором.

**Функции ученика.** Теперь мы можем перейти к роли обычного пользователя (user, ученик).

Видно, что некоторые вкладки – копия тех, которые были у учителя. Так и есть: страницы «Моя школа» и «Мои сообщения» абсолютно такие же, как у учителя. Поэтому, поговорим о страницах:

1) *«Личная страница»* – страница профиля ученика. Здесь ученик может редактировать лишь свое фото, электронный адрес и пароль.

2) *Страница «Тесты».* На ней расположены все задания, назначенные текущему пользователю. Если статус «назначен», то, щелкнув на задание, пользователь может приступить к его выполнению. Хотелось бы заметить, что ученик может проходить тест поэтапно в поставленный для него срок: ответить на часть вопросов, выйти из программы, через некоторое время зайти и продолжать работу.

3) *Страница «Результаты».* На этой странице пользователь может увидеть в различных формах свои результаты по конкретному тесту: диаграммы (процентное соотношение), отметки (пятибалльная система), «звёздочки» (от одной до пяти).

Нажав «Посмотреть ответы и комментарии к ним», ученик может увидеть в части А верный ответ (если им была допущена ошибка), ознакомиться с комментариями учителя. Если учитель дает возможность ученику поработать над ошибками, то снова назначается определенная дата выполнения работы.

4) *Страница «Общие ресурсы»* есть и в открытом доступе. Здесь пользователь может посмотреть все доступные ему ресурсы без права удаления, изменения и добавления.

**Функции главного администратора.** Роль «главного администратора» ничем не отличается от роли администратора, кроме того, что этого пользователя никто не может удалить. Главному администратору доступен просмотр всех образовательных учреждений. Это дает возможность сбора статистики успеваемости по всем или отдельным школам.

Работа в данном Интернет-ресурсе даёт возможность не только дистанционного обучения, контроля знаний учащихся по любому учебному предмету, курсу по выбору, научному проекту, но и мотивации учащихся и учителей к учебной деятельности, развитию креативного мышления, рефлексии и обратной связи, способствующей возникновению доверительной атмосферы пользователей, раскрытию творческого потенциала как ученика, так и учителя.

Всех, кто заинтересован в дистанционном образовании в своих учебных учреждениях, развитии интеллектуальных и творческих способностей воспитанников, приглашаем к сотрудничеству в нашем проекте «Умникпрофи».

## **Раздел 2.**

**Практика организации  
исследовательской деятельности  
учащихся в естественно-научном  
образовании и природоохранном  
движении**

**Рупасов Сергей Валерьевич,**

заведующий сектором Дома научно-технического творчества молодежи  
Московского городского дворца детского (юношеского) творчества, г. Москва

## **Сектор ландшафтоведения ДНТТМ как пример комплексной организации исследовательской деятельности в сфере естественно- научного и эколого-биологического образования**

Сектор ландшафтоведения Дома научно-технического творчества молодежи (филиал Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества) является уникальной структурой дополнительного образования детей, включающей в себя объединения разных естественнонаучных направлений. В составе сектора работают детские объединения по направлениям географии, химии, биологии и смежным дисциплинам. Это позволяет создать для обучающихся своеобразную среду, погружение в которую обеспечивает комплексное усвоение естественнонаучных знаний по разным предметам. Комплексность и глубина изучения материала обеспечивают своеобразие образовательной среды сектора по сравнению со школьной программой и отдельными естественнонаучными и эколого-биологическими объединениями.

Программы, реализуемые в рамках данной структуры ДНТТМ МГДД(Ю) Т, отличаются разнообразием подходов и методов обучения и воспитания. Их объединяет наличие исследовательского компонента. Исследовательские работы обучающихся являются приоритетной формой контроля эффективности усвоения материала.

Единство образовательной среды сектора достигается за счет двух форм обучения: комплексных экспедиционных проектов и массового участия в конференциях учебно-исследовательских работ. В рамках экспедиций, выездов и занятий, посвященных обсуждению результатов экспедиций, делается попытка совместного рассмотрения проектов по химии, биологии и географии, установления связей между ними, стимуляции взаимного интереса детей, выполняющих исследования по разным направлениям. Основной нашей задачей в этом направлении является развитие исследовательской деятельности учащихся в междисциплинарных областях, поощрение комплексных исследований. Примером таких исследовательских проектов могут служить работы, направленные на выявление связи ихтиофауны и населения рыб, населения беспозвоночных животных, рельефа дна и геохимии пресноводных водоемов различного типа; выявление связи этнокультурных особенностей сельского населения некоторых районов Средней полосы

Европейской России с особенностями антропогенной трансформации естественного ландшафта.

Педагоги сектора при организации учебно-исследовательских работ плотно контактируют с целым рядом московских научных и научно-просветительских организаций, среди которых можно назвать Институт Общей и неорганической химии РАН, ДООЦ «Детский парк «Фили», Зоологический музей МГУ, Национальный парк «Лосиный остров», химический и биологический факультет Московского государственного университета, биолого-химический факультет Московского государственного педагогического университета и многие другие.

Все программы, реализуемые в секторе Ландшафтоведения ДНТТМ, предусматривают проведение итоговых зачетных занятий. Но основной формой контроля качества и результативности образования является защита исследовательских проектов на различных конференциях и выставках. Обучающиеся принимают участие в различных конференциях, выставках, фестивалях и олимпиадах школьников. Дети, имеющие опыт исследовательской работы, создавшие серьезные проекты, выступают на мероприятиях всероссийского уровня, среди которых можно назвать Конкурс им. В.И. Вернадского и конференцию «Юность. Наука. Культура». Последние годы учащиеся, подготовившие наиболее сильные работы регулярно направляются для участия в международных выставках исследовательских и проектных работ учащихся «EXPO SCIENCE». Большое число обучающихся сектора представляют свои работы на конференции МГДД(Ю)Т «Поиск-Ландшафтоведение».

Ширяева Маргарита Юрьевна,  
учитель химии

Довгопол Наталья Борисова,  
учитель информатики  
ГОУ ЦО № 1682, г. Москва

## Исследовательское проектирование в области естественных наук как средство профориентации учащихся

Окружающее информационное пространство, субъектом познания которого является воспитанник, отличается динамичностью и быстро увеличивающимся объемом информации. Учащиеся не всегда могут правильно ориентироваться в этом потоке новой информации, извлекать необходимые факты и данные, использовать их в своей деятельности. Современному обществу нужны люди активные, творческие, думающие, умеющие жить и работать в демократическом обществе. Ученик, выйдя из стен школы, должен уметь адаптироваться к новым условиям жизни, уметь анализировать нестандартные ситуации и адекватно изменять свою деятельность в зависимости от социально-экономических условий, в которых он находится. Важно понимать, что в современном мире умения и навыки исследовательского поиска необходимы не только тем, чья жизнь связана с научной работой, – это требуется каждому человеку. Творческий, исследовательский подход становится неотъемлемой частью любой профессии. Поэтому у ученых и педагогов-практиков изменились взгляды и на учебный процесс, появилась необходимость внедрять новые технологии, искать новые подходы. И именно поэтому в практику отечественного образования вводятся новые Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), ориентированные на формирование способностей и ключевых компетентностей школьников.

Итак, существует социальный заказ государства на формирование личности способной к активному познанию мира, творческому самовыражению, самостоятельной исследовательской деятельности, решению практических задач, то есть личности с развитыми коммуникативными навыками и навыками работы с информацией. Но этому социальному заказу противоречит недостаточный уровень внедрения проектно-исследовательской технологии в систему общего образования.

Выходом из создавшейся проблемной ситуации может стать поэтапная и системная организация исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательном учреждении. Тем более, что современная система образования ориентирует учителя не на передачу знаний в готовом виде, а на организацию обучения учащихся способам самостоятельной деятельности и доведения этой деятельности до уровня исследовательской работы, выходящей далеко за рамки учебной программы.

«Приобщение детей к ранней научно-исследовательской, поисковой деятельности является одной из форм обучения в современной школе, позволяющей наиболее полно определять и развивать как интеллектуальные, так и потенциальные творческие способности, причем индивидуально у каждого ребенка» – такова общая стратегия инновационной деятельности в рамках современной образовательной политики.

Исследовательский подход в обучении – это путь знакомства учащихся с методами научного познания, важное средство формирования у них научного мировоззрения, развития мышления и познавательной самостоятельности. И особую роль в реализации этого подхода играют предметы естественного цикла (география, биология, химия).

В рамках деятельностного содержания образования, – направления экспериментальной работы экспериментальных площадок Москвы, – в нашем Центре образования № 1682 разрабатывается модуль ГЭП «Проектирование образовательной среды как основы становления детско-взрослой событийной общности». Данная тема соответствует Программе развития ГОУ ЦО № 1682, органично координируется с исследовательской темой Центра образования на 2010–2011 учебный год – «Проектирование образовательной среды и профориентация на основе организации проектно-исследовательской деятельности по изучению Космоса».

Проблема построения нового содержания образования уже давно обсуждается в педагогическом сообществе. В соответствии с современными достижениями личностно-ориентированной педагогики, компетентностного подхода и др. педагогическими технологиями, – важными параметрами, определяющими содержание образования, являются:

- объем информации, обеспечивающий возможность построения ориентационных сетей (или карт) человека в системе накопленных человечеством знаний (или знание, куда нужно обратиться за той информацией, в которой в данный момент возникла необходимость);

- личностно присвоенный опыт организации и реализации предметных деятельностей различного вида; знание о том, что и как необходимо сделать, чтобы самостоятельно достигнуть намеченного результата;

- практика выстраивания личностного отношения к предмету деятельности, ее последствиям, способом собственной самореализации в этой деятельности. Знание о том, зачем то, или иное действие нужно или не нужно делать, представления о разнообразных последствиях этого действия, морально-этическая его квалификация. Через освоение такой практики деятельность учащегося становится рефлексивной, а сам он субъективируется в этой деятельности.

Исследовательский проект учащегося, – проект по выполнению им исследовательской работы, – который разрабатывается совместно с руководителем в соответствии с определенными этапами. При проектировании исследовательской деятельности в качестве основы берется модель и методология исследования, разработанная и принятая в сфере науки за последние несколько столетий. При этом развитие исследовательской деятельности учащихся нормируется выработанными научным сообществом традициями с учетом специфики учебного исследования. Главной целью исследователь-

ского проекта учащегося является получение представлений о том или ином явлении.

Педагогический проект руководителя исследовательской работы – проект, направленный на организацию образовательного процесса с учащимися на основе применения учебного исследования. Главной целью этого проекта является достижение образовательного результата – развитие способностей учащихся анализировать полученные данные, планировать ход выполнения работы, занимать исследовательскую позицию. С этой целью руководитель анализирует склонности и способности учащихся, возрастные особенности психического развития, предлагая те или иные темы работ, адаптирует методики, создает условия для проявления познавательной инициативы учащихся. Как было сказано, главной целью исследований школьников является развитие их способности занимать исследовательскую позицию по отношению к окружающим явлениям, навыков аналитического мышления. Это достигается наилучшим образом тогда, когда учащимся создаются условия для самостоятельной постановки задач исследования, выбора объекта, попыток анализа, выдвижения версий (гипотез) развития исследуемого явления. При этом учащийся действует в соответствии со своими интересами и предпочтениями, занимает творческую, авторскую позицию при выполнении исследования, т. е. самостоятельно ставит цели своей деятельности. Из этого следует, что на каждом этапе исследований нужно дать учащемуся определенную свободу в работе, иногда даже в ущерб методике, – иначе исследование может постепенно превратиться в обычную при репродуктивной системе обучения последовательность стандартных учебных этапов.

Можно сформулировать основные функции, определяющие содержание образования и учитывающие обозначенные выше параметры, функции, которые исследовательское обучение имеет в образовательном процессе.

Основные функции исследовательского обучения в содержании образования:

- путь повышения эффективности усвоения учащимися знаний, умений, навыков, освоения государственных образовательных программ 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, способ обновления содержания общего образования через развитие деятельностных способностей;

- способ профориентации и начальной профессиональной подготовки. Этот контекст задает задачу построения 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. Это, прежде всего, – способность строить собственные отношения к явлениям окружающего мира, занимать авторскую позицию.

Таким образом, главная цель учителя – подготовка учеников к самоорганизации и креативной деятельности. Учащиеся при реализации этой цели выступают в роли исследователей, самостоятельно добывающих знания, использующих разнообразные источники и материалы. Анализ результатов организации исследовательской работы прошлых лет свидетельствует о том, что учитель, организующий исследования школьников, проводит большую подготовительную работу в начале учебного года. Важно выявить желающих заняться исследовательской работой. Основные мотивы учащихся заняться исследовательской работой: интерес к предмету; желание углубить свои знания, расширить кругозор; определить связи с будущей профессией; получить удовлетворение от процесса работы; реализовать желание самоутвердиться; получить награду на конкурсе; поступить в вуз и другие. При формировании замысла исследовательского проекта ученик должен определить и сформулировать объект и предмет исследования, обосновать стратегическую цель и тактические задачи исследовательской работы.

Исследовательские проекты – довольно сложный вид деятельности, как для школьников, так и для тех, кто руководит ими. На занятиях проектно-исследовательского клуба, или научного общества учителя раскрывают алгоритм научного способа познания, проводят дифференциацию видов работ, показывают различия учебного исследования и научной работы, а также творческой работы в форме реферата. Учащиеся знакомятся с научной терминологией, видами научных источников и формами работы с ними, а также методами исследования, видами оформления результатов и критериями оценки проекта. Учатся составлять библиографию, план исследования, собирать и обобщать материал, проводить эксперимент, писать научную статью, доклад, тезисы, аннотации, выступать с докладом и оппонировать. Успех их деятельности во многом зависит от ее четкой организации. Под руководством учителя составляется план-график выполнения учебного исследования: определяются временные рамки, объем работы и этапы ее выполнения. Как правило, учителя-предметники организуют начало работы над рефератом, исследовательской работой, проектом в начале учебного года, в январе работа в основном готова, начинается оформление работы, в марте проходит защита проекта на конференции.

Исследовательская работа позволяет учителю открыть способности ученика к тому или иному предмету, а иногда к нескольким, и, зачастую, побуждает к «самооткрытию» учащимся собственных способностей и возможностей как первой ступени к самореализации личности. Как показывает проблемно-ориентированный анализ экспериментальной работы, научно-исследовательская деятельность не возникает в школе сама по себе. Необходимыми условиями её осуществления являются, на наш взгляд, следующие:

- готовность школьников к этому виду работы;
- желание и готовность учителей руководить этим видом деятельности.

Учителя, таким образом, берут на себя ещё одну новую функцию – руководителя научно-исследовательской деятельностью, которая не может быть организована спонтанно в средней школе. Будущих юных исследователей необходимо «вырастить», начиная с детского сада и младших классов.



В начальной школе «зарождается» познавательно-творческая деятельность учащихся, в которой им могут помогать родители. В 5–7 классах подроски начинают работать с научно-популярными изданиями, учебной литературой, решают конкретные проблемы, проводят небольшие исследования, результаты которых оформляются в виде творческих работ. Краткие сообщения по ним школьники делают на уроках и во внеурочное время.

В старших классах активизируется становление сферы исследовательских интересов учеников, их работы отличаются большей самостоятельностью и несут личностно-ориентированную направленность. Исследовательская работа имеет долгосрочный характер и завершается представлением и защитой докладов и рефератов на научно-практической конференции.

Одним из направлений работы учителей естественно-математического цикла является вовлечение учащихся во внеурочную предметную деятельность. Она включает в себя участие в работе научного общества, олимпиадах, конкурсах, фестивалях, профессиональные пробы и практики. Ученик вправе выбрать то, что его наиболее всего привлекает и что соответствует его профессиональным интересам. Эти условия не являются строго обязательными для учащихся, но следует отметить прямую зависимость уровня заинтересованности и профессиональной склонности от интенсивности участия во внеурочной предметной деятельности. Чем больше интересен воспитаннику предмет исследования, чем сильнее его надежды на то, что такими исследованиями он будет заниматься в вузе и в будущей профессии, тем более осознанно он выступает с защитой проектов на фестивалях, конференциях и конкурсах.

Наш опыт показывает, что участие в таких конкурсах, как «Эксперимент в Космосе», «Мы и биосфера», «Юные таланты Московии», – способствуют профильной и профессиональной ориентации старшеклассников. В соответствии со своими интересами и склонностями учащиеся под руководством педагогов осуществляют исследовательскую, проектную деятельность, развивают навыки интеллектуального труда и коммуникативные способности. Старшеклассники выбирают для своих работ чаще всего темы, связанные с их интересами и профессиональными склонностями. В феврале–апреле ученики со своими индивидуальными и коллективными работами выходят на городские и окружные научно-практические конференции. Особо мотивированные на продолжение биологического, химического и экологического образования ученики участвуют в различных олимпиадах, конкурсах и фестивалях (очных, заочных, школьных, районных, областных, республиканских).

Примером успешной исследовательской профессионально-ориентирующей работы может служить проект А. Губиной «Изучение влияния различных условий на ферментативные реакции». Кроме литературного обзора, работа включает широкий спектр лабораторных исследований. Главной целью исследования было: выявить условия активности ферментов в растительных и животных тканях, в микроорганизмах в ходе проведения лабораторных опытов. В ходе работы были проведены лабораторные опыты с растительными и животными тканями, с микроорганизмами, описаны результаты и сделаны выводы. А. Губина успешно защитила работу на научно-технической конференции учащихся «Открытый мир. Старт в науку» (направление: биохимия) на базе Тимирязевской сельскохозяйственной ака-

демии. В настоящее время А. Губина успешно учится в этом высшем учебном заведении.

Другим примером ученического исследовательского проектирования может служить работа братьев Ивана и Алексея Абрамовых «Карстовые пещеры Южного Урала». Цель работы – исследование карстовых пещер Южного Урала. В 2006 году учащиеся с группой пошли в туристический поход на катамаранах и по Южно-Уральской реке Белая, Республика Башкортостан, с целью посещения наибольшего количества пещер, и их фотосъёмки. Сведения о пещерах ученики нашли в Интернете, но фотографий и полной информации по ним не нашлось. Туристический маршрут пролегал через три заповедника: Южно-Уральский заповедник, Шульган-Таш, Башкирский национальный парк. Они посетили восемь крупных пещер, а так же множество щелей и гротов, расположенных по берегам реки Белая. Также были собраны образцы горных пород, слагающие карстовые пещеры, был проведен их химический анализ. Иван и Алексей выступили с результатами своих исследований на окружном конкурсе «Ты человек! И ты за все в ответе!» и на городской конференции «Юные таланты Московии». Работа получила призовые места. В настоящий момент Абрамовы продолжают изучение горных пород и минералов в Российском государственном геологоразведочном университете имени С. Орджоникидзе.

Учащиеся, которые собираются связать свою жизнь с медициной, также участвуют в проектно-исследовательской деятельности. В этом году мы работаем с ученицами 11 класса над работой «Применение масляно-известковой смеси для лечения ожогов». В рамках этой работы мы тесно сотрудничаем с Институтом биологии развития имени Н.К. Кольцова. Цель этой работы: получить и опробовать новое средство для лечения ожогов. Это исследование может иметь практическое значение для медицины и поможет ученицам утвердиться в правильности выбранной профессии.

Описанное нами направление профориентационной работы при использовании проектно-исследовательской деятельности школьников еще не в достаточной степени внедрено в практику общего образования, хотя именно в этой деятельности, как в никакой другой, ученик может самостоятельно осуществить свои первые профессиональные пробы. Профориентацию школьников средствами научно-исследовательского труда надо всячески поддерживать и развивать. Проектная, исследовательская, практическая деятельность, самостоятельная работа обязательно должна присутствовать на профильных и элективных курсах, это отмечают все учащиеся профильных групп – ученики 10 и 11 классов. Это не просто веяние времени, это – требование современного общества.

**Бедарик Ирина Геннадьевна,**  
учитель биологии УО ГО СШ №29 имени В.В.Пименова

**Хвалько Наталья Геннадьевна,**  
учитель физики УО ГО СШ №28  
г. Витебск Республики Беларусь

## **Внеурочная деятельность учащихся по экологии в рамках предметов физика, химия, биология на примере предметных экспедиций**

Дети учатся, прежде всего, у своих предшественников, стараются выбрать для себя наиболее важных два-три предмета для более углубленного изучения, а остальные учебные дисциплины считают не достойными своего внимания. По статистике УО «ГОСШ №29 г.Витебска имени В.В. Пименова», ученики всё меньше выбирают в качестве экзамена биологию и химию: 2006 – 2%, 2007 – 1,5%, 2008 – 1%, 2009 – 0,1%, то есть считают эти предметы малозначимыми. В итоге, у учащихся не формируется целостного представления о научной картине мира, они не видят логической связи между изучаемыми дисциплинами. Это связано с низкой реализацией межпредметных связей между химией, физикой, биологией, математикой. Многие ученики не понимают как при изучении устных предметов (биологии, географии) можно решать задачи. А ведь проблема взаимосвязи учебных предметов возникла в период становления дидактики как науки. В школе всегда камнем преткновения является отрыв одного предмета от другого и чем ближе это к выпускным классам (9–11), тем этот отрыв больше. С одной стороны причиной этому может служить не согласованное календарное время изучения некоторых понятий, с другой стороны учитель не желает тратить на это время урока. Согласно данным школьной статистики только 38% учителей регулярно устанавливают межпредметные связи химии и биологии, химии и физики, биологии и математики при изучении смежных тем, 61% учителей делают это эпизодически, 1% – никогда не опираются на межпредметные связи с химией, физикой, биологией, экологией, географией. Только 10% учеников 10–х классов при выполнении практической работы «Решение задач на строение и свойства белков, углеводов, липидов» в полной мере используют знания, полученные при изучении раздела «Органическая химия», 41% учеников испытывают затруднения при объяснении химических связей в молекуле ДНК. Одна из причин такого положения, является редкое использование интегрированных уроков: химия и биология, физика и химия, биология и физика. В нашей школе в мае проводится «Мельница знаний», на которой учителя проводят интегрированные уроки по смежным предметам и то, в этом мероприятии принимают участие далеко не все учителя школы – 9% учителей приняло участие в 2009–2010 учебном году. А раз учитель не хочет показать взаимосвязь между историей, химией, биологией, физикой, литера-

турой, то и ученики никогда не смогут оперировать подобной информацией. Поэтому возникает затруднение в формировании единой системы знаний об окружающем мире, позволяющей расширить границы применения знаний, переносить знания и умения из одного учебного предмета в другой, что привело бы к более качественному их усвоению.

В связи с перечисленными выше недостатками реализации межпредметных связей между предметами естественнонаучного цикла на практике возникает необходимость рассмотреть вопрос о применении внеурочной деятельности учащихся по экологии в рамках предметов химия, биология, физика на примере предметных экспедиций.

Вовлечение учащихся во внеурочную деятельность – предметные экспедиции (в рамках предмета химии, биологии, физики) даёт наибольший эффект среди учеников с неустойчивым вниманием, пониженным интересом к предмету. Особенно требуют внимания дети социально опасного поведения, которых многие учителя привыкли воспринимать только с одной стороны и не самой лучшей. А экспедиции, дают им возможность проявить себя с другой стороны, повысить свою самооценку среди одноклассников.

Кроме того, экспедиции позволяют лучше раскрыть и использовать межпредметные связи естественнонаучных предметов на практике, что способствует формированию научного мировоззрения. Учитывая, что одним из основных требований средней школы является научить каждого ученика. Это достаточно сложно, но вот научить ученика, желающего получить знания, это обязанность учителя. А захотеть получить знания он сможет тогда, когда увидит их практическую значимость. Выпускник школы найдет достойное место в обществе, лишь тогда, когда кроме знаний, умений и навыков мы сможем привить ему желание и умение находить выход из ситуации, делать правильные выводы самостоятельно. Поэтому одной из задач учителя является формирование опыта и навыков самостоятельной работы у учащихся.

Правильно организованная самостоятельная работа служит главным путем превращения полученных знаний в убеждения и навыки.

Педагогический поиск форм организации учебного процесса привели меня к необходимости приобщения учащихся к исследовательской работе, которая позволяет пробовать свои силы и возможности, способствует формированию научного мышления. Вот уже несколько лет, как в нашей школе создано ШНОУ «КИТ». В рамках общества работает секция «Экология», руководители, которой являются учителя биологии: Бедарик Ирина Геннадьевна и физики: Севостьянова Анастасия Николаевна.

Задачи работы секции:

- реализация межпредметных связей химии с биологией, химии с физикой, физики с биологией на практике;
- получение знаний и умений по экологическому образованию учащихся;
- углубление полученных знаний;
- развитие творческой активности;
- привитие навыков самостоятельной работы;
- развитие интереса к исследованию окружающей среды;
- освоение методов исследования при выполнении комплексных экологических заданий.

Одной из основных форм работы в активизации познавательной деятельности является научно-исследовательские экспедиции. Для проведения таких экспедиций необходимо время и место. Время находится во внеурочной деятельности в рамках предметных походов. Место определяют учащиеся. Поэтому ШНОУ «КИТ» – это открытое общество с «плавающим» составом. Для проведения экскурсий нами опробованы следующие экологические площадки:

- окрестности школы;
- самые востребованные и невостребованные улицы города;
- окрестности д. Малые Летцы;
- окрестности д. Островно;
- окрестности завода «Полимир», г. Новополоцк;
- ЗАО «Витебский завод полимерных изделий»;
- парки, зоны отдыха в г. Витебске и т.д.

Каждая экспедиция имеет программу, которая может иметь несколько направлений:

- почва;
- растительность;
- животные;
- экология окружающей среды;
- проблема мусора;
- здоровый образ жизни.

Учащимися изучалось:

- вода (температура; цветность; прозрачность; жесткость);
- неблагоприятные участки территории и причины их появления (по изучению жизнедеятельности муравейников);
  - почва на разных биотопах и их сравнения (в лаборатории определялась влажность, плотность, кислотность, загрязненность металлами взятых образцов, с последующим построением графиков);
  - видовой состав растений (лекарственные, ядовитые, луговые, ягодные; урожайность; доминанты древесных растений; влияние местных факторов на экологию местности).

В рамках экспедиций проводятся мониторинга:

- изучение озер;
- изучение растений;
- экологическая оценка антропогенных воздействий на окружающую среду;
- экология города;
- экология водных артерий города;
- мониторинг почвы;
- изучение муравьев на разных биотопах;
- изучение птиц на разных биотопах;
- мониторинг здоровья (изучение вредных привычек: курение, алкоголь);
- мониторинг пищевых продуктов, пользующихся наибольшим спросом у учащихся;
- оценка загрязнения воздуха.

Данная форма работы достаточно яркая и содержательная. Она способствует расширению кругозора учащихся, пополнению знаний о своей малой родине, ребята учатся применять знания на практике, повышается качество усвояемости, пусть даже по отдельным предметам.

Итоги таких экспедиций подводятся на расширенных заседаниях ШНОУ «КИТ», куда приглашаются все желающие, с целью оценки работ учащихся и отборе лучших работ для участия в различных научно – практических конференциях. Кроме этого, чтобы в школе лучше представляли, чем занимаются ребята в ШНОУ «КИТ», члены общества проводят школьные конференции, различные практические и пропагандистские акции, которые сопровождаются изданием листовок, памяток, брошюр, закладок к учебникам с различными экологическими призывами и лозунгами.

Практические акции:

- очистка двора школы и прилегающей территории;
- очистка территории оврага (вблизи школы);
- очистка от мусора русла реки Витьба;
- очистка от мусора берегов озера и т.д.

Все акции проводятся со взрослыми во время экспедиций и экологических рейдов.

Пропагандистские акции в школе и микрорайоне.

Экологическое образование и воспитание должно осуществляться во взаимосвязи учебной деятельности, и внеурочной работы, а не являться обособленной частью послеурочной занятости учащихся. Учитель на уроках исполняет роль информатора, агитатора и как он ученикам донесет предмет своей беседы, так мы и получим, либо заинтересованного в решении экологических вопросов ребенка или безразличного к проблемам окружающего мира ученика.

Мы стараемся, чтобы ученики нашей школы, как можно раньше внедрились в исследовательскую деятельность, поэтому такие методы исследования, как социологические (анкетирование, опрос, беседа) и практические (наблюдение) мы оставляем школьникам младшего и среднего звена, а обработку, полученных ими данных уже проводят старшекласники. В результате ребята рано овладевают навыками и умениями первичного сбора материала, пытаются обобщить и обработать полученные данные, а на выходе мы получаем учеников, умеющих делать анализы, обобщения, выводы умеющих отстаивать свои взгляды и мнение, что не маловажно в жизни.

Таким образом, учителя в нашей школе привлекают учащихся к практическим вопросам экологии, вызывают интерес и желание охранять и преумножить природные богатства, высевая «зерно» знаний на уроке и «выращивая» его во внеурочной деятельности.

**Авдеева Наталья Владимировна,**

учитель биологии ГОУ СОШ №121, аспирант Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина, г. Москва

## **Вода и водоемы, как объекты изучения школьниками в различных дисциплинах**

Информация, которая дана выше, приводится в школьных учебниках, в периодических изданиях, сети Интернет; об этом можно услышать с экранов телевизоров. Говорить о том, что вода является неотъемлемой частью живых существ, можно бесконечно. Но, несмотря на огромный поток информации, в итоге для многих это остается отвлеченным понятием, и никогда не осознается полностью, не переходит в категорию «личностного». До сих пор, несмотря на проблемы с чистой питьевой водой во многих регионах, мы оставляем на берегу банки и упаковки от пикника, которые после весеннего половодья оказываются в реках, не закрываем кран с текущей водой. Не стоит забывать и про более крупные проблемы – разливы нефти из танкеров. И это далеко не полный перечень причин загрязнения водоемов.

Работать с людьми по данному вопросу достаточно сложно, из-за сформированности их мировоззренческих установок. Из этого вытекает единственный вывод: необходимо начинать просветительско-воспитательную работу как можно раньше, когда еще не сформировались жизненные принципы (пока на первое место не вышло антропоцентрическое отношение к природе). Для формирования экоцентризма необходимо работать с формирующейся личностью, то есть с воспитанниками детских садов и школ.

Теоретического знакомства с данными вопросами не всегда достаточно для осознания важности и значимости материала. Рядом авторов указывается на необходимость преодоления этого разрыва путем осуществления деятельностного подхода в школе через исследовательскую деятельность. В статье разобрана возможность поднятия интереса учащихся к данной теме в рамках средней и старшей школы, через проведение практических работ со школьниками на различных дисциплинах.

Мы предлагаем варианты работ по оценке качества воды и изучению ее свойств в природе и лаборатории, которые можно использовать при работе со школьниками. При составлении перечня работ были использованы материалы из различных источников и собственные разработки автора<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Борздыко Е.В., Анищенко Л.Н. Методы биологического контроля: биоиндикация и биотестирование: Учебно-методическое пособие. – Брянск: Изд-во ООО «Наяда», 2008. – 70 с.; Буйволов Ю.А. Физико-химические методы изучения качества природных вод: Методическое пособие. – М.: Экосистема, 1997; Горощенко В.П. и др. Основы природоведения. Учебное пособие для учаш. пед. училищ для специальности. – М.: Просвещение, 1976. – 239 с.; Дружинин С.В. Исследование воды и водоемов в условиях школы. – М.: Чистые пруды, 2008. – 32с. – (Библиотечка «Первого сентября», серия «Биология». Вып.20); Золотов Г.В., Панюков В.В. Мониторинг антропогенной эвтрофикации пресноводных водоемов. Методические рекомендации к практическим занятиям по экологии. – Рязань: Рязоблкомприрода, РИРО, 1994. – 20 с.;

Работы относятся к разным уровням сложности по выполнению (в рамках школьной программы это выражается в градации от 6 до 11 класса), требуют различного материально-технического обеспечения. В связи с этим, для каждого исследования приведены темы школьного курса, классы и предметы, на которых они могут быть использованы.

В процессе выполнения исследовательских работ, связанных с объектом – водой, учащиеся знакомятся не только с мировыми тенденциями в области экологии, но и расширяют свой словарный запас, осваивая новые для себя понятия: биоиндикация, профиль реки, створ, устье, расход воды в реке, дистиллированная вода, шрифт Снеллина и т.д. Термины включают физические, географические, биологические, а в расчетах встретятся математические и химические понятия.

Следующей особенностью является междисциплинарный подход: сочетание физики, химии, географии, биологии, экологии, математики, черчения, геометрии.

В процессе выполнения работ учащиеся осваивают научно-исследовательские методы (анализ, наблюдение, эксперимент, сравнение, статистическая обработка) и приобретают учебно-исследовательские умения и навыки (определение ширины и глубины водоема, прозрачности, цветности, вкуса, запаха, температуры, pH, окисляемости, БПК, содержание железа, хлора, солей аммония, нитратов, кислорода, жесткости, электропроводности воды, составление плана местности, измерение скорости течения, расхода воды в реке, учатся использовать ионоселективные электроды, термометр, сушильный шкаф, аналитические весы).

Но самым важным здесь является перестройка мировоззрения школьника в ходе выполнения серии работ.

Ниже приводится список данных работ:

1. Визуальное исследование водоема – география 6 класс «Составление плана местности», 8 класс «Гидросфера», экология 10 класс «Биогеоценоз»;
2. Определение горизонтального профиля реки – география 6 класс «Характеристика водоема», экология 10 класс «Биогеоценоз»;
3. Определение скорости течения воды – физика 7,10 класс «Скорость», 8 класс «Водные ресурсы»;
4. Наблюдения за изменением уровня воды в реке – география 8 класс «Водные ресурсы», химия 8 класс «Вода»;
5. Определение расхода воды в реке – физика 7 класс «Скорость», география 7 класс «Водные ресурсы»;

---

*Романов С.А.* Основные направления экологических исследований и использование их результатов в преподавании школьного курса географии // Современная экология – наука XXI века: материалы международной научно-практической конференции (17–18 октября 2008г.) / Отв. ред. Иванов Е.С. – Рязань: РГУ, 2009. – Т. 2; *Палкина Т.А.* Эколого-геоботанические методы полевой практики // Современная экология – наука XXI века: материалы международной научно-практической конференции (17–18 октября 2008г.) / Отв. ред. Иванов Е.С. Рязань: РГУ, 2009. – Т. 2; *Петунин О.В.* Изучение экологии в школе. Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения. – Ярославль: Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008. – С. 117–119.



6. Определение органолептических показателей качества воды – химия 8 класс «Вода»;
7. Описание водоема – география 7 класс «Водоемы»;
8. Определение температуры воды – физика 7,10 классы, природоведение 5 класс «Температура», экология 10 класс «Биогеоценоз»;
9. Определение pH воды – химия 11 класс «pH», экология 10 класс «Биогеоценоз»;
10. Определение цвета воды количественными методами – химия 8 класс «Вода», экология 11 класс «Водные ресурсы»;
11. Определение окисляемости воды – химия 8 класс «Кислоты»;
12. Определение биохимического потребления кислорода (БПК) – химия 8 класс «Кислоты», экология 11 класс «Современное состояние водных ресурсов»;
13. Определение содержания в воде ионов хлора, свинца, кадмия, бария, меди и калия – химия 8 класс «Количество вещества», экология 11 класс «Современное состояние водных ресурсов»;
14. Определение содержания в воде солей железа – экология 11 класс «Современные проблемы охраны природы», химия 9 класс «Железо»;
15. Качественное и количественное определение ионов хлора – химия 9 «Хлор», химия 8 класс «Ионные реакции», экология 11 класс «Современные проблемы охраны природы»;
16. Определение содержания сульфат – ионов в воде – химия 8 класс «Ионные реакции», химия 9 «Сера», экология 11 класс «Современные проблемы охраны природы»;
17. Определение содержания в воде соединений азота – химия 9 «Азот», химия 8 класс «Ионные реакции», экология 11 класс «Современные проблемы охраны природы»;
18. Определение содержания взвешенных частиц в воде – физика 7 класс «Масса», экология 11 класс «Водные ресурсы, их состояние и охрана»;
19. Определение электропроводности воды – физика 10 класс «Электропроводность», химия 8 класс «Электролитическая диссоциация»;
20. Определение содержания кислорода в пробе воды – химия 8 класс «Растворение веществ в воде»;
21. Оценка состояния водного объекта по ряске – биология 6 класс «Экологические группы растений», экология 10 класс «Экосистемы»;
22. Оценка состояния водной экосистемы с помощью пятиуровневой шкалы степени загрязнения воды или индекса Ф. Вудевиса («Биотический индекс реки Трент») – биология 7 класс «Беспозвоночные»; экология, 10 класс «Биогеоценоз»; география, 7 класс «Взаимодействие природы и общества»;
23. Определение жесткости воды – химия 8 класс «Концентрация веществ», экология 11 класс «Водные ресурсы, их состояние и охрана»;
24. Оценка состояния водной среды по видовому составу активного ила – биология 7 класс «Многообразии простейших», экология 10 класс «Биогеоценоз», география 7 класс «Взаимодействие природы и общества»;
25. Биоиндикация загрязнения водоема с помощью макрозообентоса (Индекс Майера) – биология 7 класс «Беспозвоночные животные», экология 10 класс «Биогеоценоз», география 8 класс «Использование вод и пути сохранения их качества»;

26. Определение токсичности воды при помощи дафний – биология 7 класс «Ракообразные», экология 10 класс «Биогеоценоз»;

27. Биологическое тестирование воды по прорастанию семян – биология 7 класс «Условия прорастания семян»;

28. Оценка состояния водной среды по поведению сувоек – биология 7 «Многообразии простейших», экология 10 класс «Водные ресурсы, их современное состояние»;

29. Метод оценки состояния водоема в проекте River – биология 7 класс «Беспозвоночные животные», экология 11 класс «Водные ресурсы, их современное состояние», география 9 класс «АПК и окружающая среда»;

30. Оценка состояния водоема с помощью инфузорий – биология 7 класс «Инфузории», экология 10 класс «Водные ресурсы, их современное состояние»;

31. Определение микробного числа воды – биология 10 класс «Прокариоты», биология 6 класс «Бактерии», экология 10 класс «Приспособления организмов»;

32. Определение коли-индекса и коли-титра – экология 11 класс «История развития экологических связей человечества»;

33. Определение сапробности водоема по популяции водорослей – биология 6 «Многообразии водорослей», алгебра 7 класс «Среднее арифметическое»;

34. Гидрометеорологические явления – природоведение 5 класс «Сезонные явления в природе», физика 7 класс «Агрегатное состояние веществ»;

35. Определение сапробности водоема по популяциям пресноводных моллюсков – экология 11 класс «Водные ресурсы», биология 7 класс «Многообразии моллюсков»;

36. Интегральная оценка качества воды – экология 11 класс «Водные ресурсы».

При использовании данных работ в рамках школьного образования, в результате мы способствуем:

- формированию и развитию внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению биологией и экологией;
- развитию индивидуальных особенностей учащихся, их самостоятельности, творческих способностей;
- более результативному решению задач образования, развития и воспитания личности;
- повышению мыслительной активности учащихся и приобретению навыков логического мышления по проблемам, связанным с реальной жизнью;
- формированию и поддержанию интереса школьников к проблемам загрязнения водоемов;
- формированию самостоятельных практических навыков.

**Растёгина Наталья Валерьевна,**  
директор ГОУ СОШ № 929

**Рыков Станислав Витальевич,**  
директор Экологического центра Общества восстановления и охраны природы  
г. Москва

## **Исследовательская работа школьников на примере выявления возможности экспресс-тестирования (контроля) вредности (токсичности) водных растворов**

*Не существует сколько-нибудь достоверных тестов  
на одарённость, кроме тех, которые проявляются в резуль-  
тате активного участия хотя бы в самой маленькой поис-  
ковой исследовательской работе.*

А.Н. Колмогоров

Исследовательская деятельность учащихся связана с решением учащимися 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: постановку проблемы, изучение теории, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Это является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой её проведения.

Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности учащегося, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. В образовании цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и лично значимыми для конкретного учащегося).

Эту идеологию мы пытаемся реализовать в привлечении учеников 6–9 классов к исследовательской работе. Одна из работ была посвящена качественной оценке токсичности водных растворов с использованием кусочков зелёных растений. Токсичность химических соединений обусловлена взаимодействием организма, токсического вещества и окружающей внешней среды.

Токсичность ядовитых веществ зависит от таких факторов: дозы или концентрации, физических и химических свойств, путей и скорости проникновения ядов в организм, возраста и пола, индивидуальной предрасположенности к яду и т. д. Одним из важнейших факторов, определяющих токсичность химических соединений, является их доза (концентрация). Токсической называется доза вещества, вызывающая патологические изменения в организме, не приводящие к летальному исходу. Токсичность газообразных и растворённых веществ характеризуется концентрацией. Важнейшим параметром токсичности веществ является ПДК (предельно допустимая концентрация). Под ПДК понимают наименьшую концентрацию химических соединений, которая при ежедневном воздействии на организм человека в течение длительного времени не вызывает каких-либо патологических изменений или заболеваний, обнаруживаемых современными методами исследования.

*Цель:* определение возможности использования доступных комнатных и оранжерейных растений для экспресс-контроля вредности (опасной загрязнённости) водных растворов.

*Задачи:*

1. Изучить возможности биоиндикационных методов исследования состояния окружающей среды.
2. Исследовать влияние водных растворов, содержащих различные вещества, и динамику этого влияния на люминесценцию зелёных кусочков различных растений, вымоченных в исследуемом растворе.
3. Используя метод люминесценции зелёных растений, оценить вредность некоторых водных растворов, а в дальнейшем качество воздуха в помещениях и придворовой территории школы.
4. Проанализировать возможности использования зелёных растений для экспресс-контроля токсичности водных растворов и уровня загрязнения атмосферного воздуха в школе.

*Объект исследования:* листья комнатных растений, перья зелёного лука, капуста.

*Предмет исследования:* использование метода люминесценции для оценки состояния окружающей среды.

Биоиндикация – метод, который позволяет судить о состоянии окружающей среды или её отдельных объектов (например, водных растворов) по факту изменения легко фиксируемых изменений в характеристиках и/или поведении живых объектов – биоиндикаторов (например, растений). Есть очень хороший и простой метод контроля состояния окружающей среды – лишеноиндикация.

Лишеноиндикация – метод определения свойств изменения среды по состоянию лишайников, а также по отсутствию или разнообразию многих видов. Лишайники – группа низших растений, образованных симбиозом гриба и водоросли или цианобактерии. Использование метода лишеноиндикации обосновывается: экономичностью, простотой в применении, оперативностью в анализе. Но этот метод применим только для контроля территорий. Известна методика экспрессного определения токсичности воды (а при некоторых модификациях методики – водных растворов) с помощью люминесцентного бактериального теста «ЭКОЛЮМ». Это очень хороший

и перспективный метод, но «ЭКОЛЮМ» достаточно дорогой препарат, требует особого хранения и быстро должен быть использован

*Методика исследования:*

1. Исследование свойств различных растений.
2. Выбор наиболее пригодного тест-растения.
3. Выбор объектов пробного обследования.
4. Проведение пробных экспресс-контрольных исследований.
5. Разработка методики приготовления тест-образца и проведения тест-испытаний

*Результаты:*

1. Зелёные части растений меняют свои люминесцентные характеристики после вымачивания в различных растворах.
2. Наиболее удобны для тест-контроля зелёные перья лука репчатого и листья комнатного цветка «Декабрист».
3. Если в качестве эталона (нулевая токсичность,  $T=0$ ) использовать дистиллированную воду, то «токсичность» растворов, содержащих различные вещества легко фиксируется.
4. Если насытить дистиллированную воду веществами, содержащимися в воздухе (барботируя, т.е. пропуская воздух через воду), то можно оценивать качественно (пока) состояние качества воздушной среды.

*При исследовании были выявлены следующие закономерности:* чем в лучших условиях находилось тест-растение, тем оно лучше «работает» в качестве тест-объекта..Исследования надо проводить в отсутствии сквозняка, при небольших колебаниях температуры в помещении( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ) и комнатной температуре около  $25^{\circ}\text{C}$ .

**Зайцев Максим Сергеевич,**

учитель биологии, заместитель директора по УВР ГОУ центр образования  
№1493, г. Москва

## Организация исследовательской деятельности школьников на территории Байкальского заповедника

Исследовательская экспедиция – это форма образовательной деятельности. Она связана с выездом в другую местность, проживанием в полевых условиях и выполнением исследования какого-либо объекта<sup>1</sup>. С педагогической точки зрения подобные поездки преследуют широкий спектр учебных, развивающих и воспитательных задач<sup>2</sup>. Исследовательская задача, в данном случае, представляет собой реализацию образовательной технологии, благодаря которой у учащихся формируется научный тип мышления. Школьник во время работы над собственным исследованием проходит стадии выдвижения гипотезы исследования, овладения методиками сбора и обработки материала, и наконец, производит анализ и обобщение, формулируя собственный вывод. Так же в процессе работы происходит развитие творческого потенциала учащихся<sup>3</sup>. В данном виде работы реализуется активный тип усвоения сведений, следовательно, и эмоциональное значение этого вида работы будет существенно выше<sup>4</sup>.

Наиболее полно изучить какой-либо регион позволяет комплексная экспедиция. Подобные экспедиции уже более десяти лет проводит Дом научно-технического творчества молодёжи (филиал МГДД(Ю)Т). В 2010 году она состоялась на побережье озера Байкал. В таких экспедициях, каждая группа работает по собственной исследовательской программе, организует быт в автономном режиме, со своими нормами поведения. Результаты, получен-

<sup>1</sup> Леонтович А.В. Воспитательная работа в условиях летней комплексной исследовательской экспедиции школьников / Под ред. А.С. Обухова. – М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006. – 40 с.

<sup>2</sup> Леонтович А.В., Цветков А.В., Гурвич Е.М. Комплексная программа дополнительного образования исследовательской экспедиции учащихся на территории ООПТ // Городская экспериментальная площадка «Разработка модели образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся» / Серия: «Экспериментальная и инновационная деятельность образовательных учреждений Москвы». – М.: Центр «Школьная книга», 2008. – С. 474–486.

<sup>3</sup> Цветков А.В., Зайцев М.С. Роль творчества в решении концептуальных проблем экологического воспитания // Сборник материалов Городской экспериментальной площадки «Разработка модели межведомственных взаимодействий для практической реализации образовательных и воспитательных аспектов современного экологического образования». – М.: МГДД(Ю)Т, 2010. – С. 121–129.

<sup>4</sup> Сиднева А.Н. Деятельностный подход к содержанию и формированию умения учиться // Исследовательский подход в образовании: от теории к практике: Научно-методический сборник в двух томах. – М.: Общероссийское общественное Движение творческих педагогов «Исследователь»; МПГУ, 2010. – С. 106.

ные каждой конкретной группой, обрабатываются, выделяется главное, о чём докладывается на итоговой конференции экспедиции.

Экспедиция учебной группы эколого-биологической направленности подразумевает знакомство и комплексное изучение природных сообществ – их флористического и фаунистического состава, особенностей трофических и экологических взаимосвязей компонентов и т.п.

Проведение экспедиции на особо охраняемой природной территории позволяет наиболее полно познакомить её участников с биологическим разнообразием конкретного региона. Сотрудничество с ООПТ расширяет возможности для реализации задуманных исследований, так как консультации сотрудников заповедника позволяют разрешить проблемные ситуации, возникающие во время их проведения. Они могут рассказать о результатах ранее проводимых исследований и помочь правильно определить тот или иной биологический объект. Так же, на территории ООПТ возможна организация волонтерской деятельности силами участников экспедиции, что позволяет решить ряд воспитательных задач, таких как: вовлечение школьников крупных городов в практическую природоохранную деятельность, овладение правилами поведения в природе и формирование навыков бережного отношения к ней, развитие чувства коллективизма, реализация личных контактов московских школьников с людьми, непосредственно занимающимися охраной природы, развитие патриотических чувств на основе личного знакомства с природой региона России<sup>5</sup>.

Подготовка и реализация экспедиции включает в себя три этапа: подготовительный, основной и заключительный. Содержание и особенности каждого этапа отражены в специально разработанной программе, состоящей из инвариантного и вариативного блока.

Подготовительный этап проходит в рамках работы групп дополнительного образования ДНТТМ. Учащиеся получают знания о принципах и методах проведения и оформления самостоятельной исследовательской работы, об этических нормах сбора материала в природе<sup>6</sup>, об обустройстве быта в полевых условиях (установка палатки, разведение костра и т.д.), о мерах доврачебной помощи и правилах поведения в экстремальных ситуациях.

Педагог совместно с участниками экспедиции разрабатывает темы исследовательских работ, их цели и задачи, и помогает выбрать методики, адекватные теме<sup>7</sup>. Один из самых сложных этапов это формулирование темы исследования. Тема должна точно отражать содержание конкретной деятельности, а цель и задачи, ее раскрывающие, должны дать понять для чего про-

<sup>5</sup> Леонтович А.В., Цветков А.В., Гурвич Е.М. Комплексная программа дополнительного образования исследовательской экспедиции учащихся на территории ООПТ // Городская экспериментальная площадка «Разработка модели образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся» / Серия: «Экспериментальная и инновационная деятельность образовательных учреждений Москвы». – М.: Центр «Школьная книга», 2008. – С. 474–486.

<sup>6</sup> Богомолов Д.В., Недосекин А.А., Харитонов Н.П., Петрига В.В. Поделись своими знаниями! Руководство для тьюторов в области образования для устойчивого развития. – М.: МГПУ, Союз охраны птиц России, 2005. – 140 с.

<sup>7</sup> Попова О.А. О выборе тем исследовательских работ учащихся // Эксперимент и инновации в школе. – 2009. – №2. – С. 45–52.

водилась работа и ответы на них должны предполагать однозначный ответ<sup>8</sup>.

В процессе обучения в группах дополнительного образования учащиеся знакомятся с большинством методов полевых исследований. Применение знаний на практике осуществляется на охраняемых территориях города Москвы, таких как Памятник природы «Серебряный бор», природный заказник «Воробьёвы горы», природно-исторические парки «Измайлово» и «Кузьминки-Люблино» и другие. При подготовке к экспедиции на Байкал учащимися были отработаны следующие методики: описание лесного и лугового фитоценоза маршрутным методом и методом пробных площадей, работа с орнитологическими сетями, правила забора проб воды из водоёмов. Зачастую, наиболее эффективным способом освоения той или иной методики является проведение мини-исследования, носящего больше образовательный, чем учебно-исследовательский характер.

Так же юный исследователь обязан обладать рядом навыков натуралиста, среди которых правила оформления и ведения полевого дневника, правила работы с определителем с дихотомическим ключом, работа с оптическими приборами и люксметром, статистическая обработка данных с применением информационных технологий, а так же правила проведения метеорологических и фенологических наблюдений.

Отдельное место уделяется подбору литературы по выбранной проблеме и правилам работы с ней. Руководитель акцентирует внимание юных исследователей на адекватном использовании ресурсов-Internet и выборе литературных источников отвечающих современному уровню развития науки.

Так же руководитель экспедиции знакомит её участников с регионом проведения экспедиции, включая географию, геологию, историю и этнографию (культуры и быт населения, историко-культурные памятники и т.д.)<sup>9</sup>.

Непосредственно перед проведением второго этапа экспедиции руководитель распределяет обязанности её участникам и объясняет их непосредственные функции.

Как правило, часть занятий подготовительного этапа проходит во время пути в поезде. Это и корректировка методик и тем исследования, их целей и задач, обсуждение литературных источников и подготовка оборудования к проведению исследования.

Основной этап экспедиции «Байкал – 2010» для группы экологов проходил с 10 по 27 июля 2010 года в окрестностях кордона «Речка Мишиха» Государственного природного биосферного байкальского заповедника. Перед началом работы над исследованиями были организованы кольцевые маршруты ознакомительного характера, в ходе которых школьники познакомились с фоновыми видами растений, животных и лишайников исследуемой террито-

---

<sup>8</sup> Харитонов Н.П. Исследуем природу: Учебно-методическое пособие по организации исследовательской деятельности школьников в полевой биологии. – М.: МИОО; Библиотека журнала «Исследователь/Researcher», 2008. – 192 с.

<sup>9</sup> Леонтович А.В. Воспитательная работа в условиях летней комплексной исследовательской экспедиции школьников / Под ред. А.С. Обухова. – М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006. – 40 с.



рии. Так же сотрудниками отдела экологического просвещения заповедника была организована экскурсия «В джунгли Хамар-Дабана» по экологической тропе в горы вдоль речки Осиновки. Для знакомства с уникальной авиафауной Байкала была организована экскурсия в Кабанский государственный заказник в дельту р. Селенга, которая является основной рекой питающей озеро.

За время основного этапа экспедиции были выполнены следующие исследовательские работы<sup>10</sup>:

- «*Наблюдение флуктуирующей асимметрии листа берёзы бородавчатой*». Данная работа позволяет применить навыки статистической обработки массива данных и произвести оценку влияния железной дороги как абиотического (антропогенного) фактора на развитие листьев берёзы бородавчатой и произвести мониторинг экологической обстановки в точке исследования, основываясь на полученных результатах.

- «*Выявление зависимости распространения эпифитных лишайников от определённого набора факторов*». Эта работа направлена на знакомство исследователя с разнообразием эпифитных лишайников региона. В работе основной задачей является изучение экологии распространения данной группы организмов и их отношение к породе дерева, влажности и высоте распространения на субстрате. В работе используется методика применения сеточки Раменского для определения площади проективного покрытия особи или колонии лишайника.

- «*Альгофлора озера Байкал и прилегающих к нему водоёмов в окрестности деревни Мишиха*». В работе используется метод экологического мониторинга водоёма на основе типового состава альгофлоры. Так же произведена оценка зависимости распространения различных типов водорослей от абиотических факторов (температура, текучесть и кислотность водоёма).

- «*Особенности цветения лилии пенсильванской и лилии саранка*». Данная работа позволяет подробно познакомиться с процессом цветения растений и выявить особенности распускания бутонов и сроки цветения двух видов лилий, занесённых в Красные книги различного уровня, как в Российской Федерации, так и в ряде сопредельных государств.

- «*Частота встречаемости фенотипов клевера ползучего*». Клевер ползучий является полиморфным видом, что выражается в изменении рисунка на листовой пластинке. Выявление соотношения различных фенотипов на определённой территории позволяет судить о её увлажнённости, освещённости и силе влияния на неё антропогенного воздействия.

- «*Изучение разнообразия водных беспозвоночных водоёмов в окрестности деревни Мишиха*». Данная работа позволяет познакомиться с фауной беспозвоночных животных, в том числе и эндемичных, водоёмов в окрестностях точки исследования. Так же отмечаются экологические условия распространения каждого вида.

- «*Влияние ели сибирской на формирование подкрановой растительности*». Работа посвящена изучению влияния ели сибирской как эдификатора на

<sup>10</sup> Зайцев М.С. Есть у нас традиция ездить в экспедиции... // Экология и жизнь. – 2010. – №10. – С. 32–37.

изменение флористического состава подкронового пространства в сравнении с внекроновым. Описание растительности производится методом закладки пробных площадей под деревьями разных онтогенетических состояний.

- «Орнитофауна прибрежной зоны озера Байкал в окрестностях станции «Река Мишиха». Работа посвящена изучению фаунистического разнообразия орнитофауны прибрежной части озера Байкал при помощи паутинных сетей. При этом было произведено изучение биотопического распространения и суточная активность мелких представителей отряда воробьинообразные, которые являются доминирующими на исследуемой территории.

Особое место во время основного этапа экспедиции отведено физическому воспитанию и организации досуга школьников. В свободное от проведения исследовательской работы время школьники играют в подвижные и командные виды игр: футбол, волейбол, бадминтон. Так же каждый вечер проводились тематические вечера возле костра, во время которых участники делились впечатлениями, рассказывали истории и пели песни под гитару.

Помимо выполнения исследовательских работ, участники группы посетили ряд экскурсий, преследующих цели общекультурного развития школьников. Среди них: посещение музея природы, этногородка и визит-центра в посёлке Танхой, знакомство с городом Слюдянка с посещением краеведческого музея, экскурсия по городу Улан-Удэ с посещением этнографического музея народов Забайкалья.

Завершением основного этапа экспедиции является первичная обработка полученных данных и подготовка к их представлению на конференции во время общего сбора групп. Этот процесс происходит наиболее продуктивно у тех ребят, у которых уже имеется опыт в представлении собственных результатов исследования и публичных выступлений. Для увеличения опыта у таких ребят и его получения ребятам, не имеющим его, в середине основного этапа проводится конференция для участников группы. В ходе неё исследователи делятся своими первыми результатами, рассказывают о методиках, применяемых в собственной работе, и знакомятся с работами своих коллег. На этом этапе происходит корректировка тем, целей и задач исследования, что позволяет на ранних стадиях выполнения работы выявить и исправить ошибки и недочёты.

Подготовка к докладу на конференции происходит в последние несколько дней перед отправлением к месту общего сбора. Школьники самостоятельно разрабатывают макеты постеров к докладу, роль основы для которых выполняют туристические коврики.

На заключительном этапе реализации программы происходит окончательная обработка собранного материала, консультации у специалистов по проблеме исследования и представление исследовательской работы в виде статьи и доклада, сопровождаемого разработанной компьютерной презентацией<sup>11</sup>.

По итогам экспедиции некоторые исследовательские работы удостоились призовых мест на конференциях городского масштаба как в городе Москве, так и ряде регионов Российской Федерации.

---

<sup>11</sup> Петряева Е.Ю., Пластинина В.М., Содномова Л.П. Реферат и исследовательская работа: рекомендации по написанию и представлению. – М.: Библиотека журнала «Исследовательская работа школьников», 2008. – 48 с.

**Шевяхова Людмила Васильевна,**

зав. лабораторией экспериментальной биологии, учитель биологии и экологии  
лицея №1525 «Воробьевы горы»

**Пивоварова Ирина Алексеевна,**

кандидат биологических наук, зав. сектором растениеводства  
Центр экологического образования Московского городского Дворца детского  
(юношеского) творчества, г. Москва

## Организация и проведение исследовательской работы учащихся во время летней экологической практики Приокско-Террасном заповеднике

Экологическая практика в Приокско-Террасном заповеднике проводится Центром экологического образования МГДД(Ю)Т с 1980 года. Её организаторами и руководителями в разное время были сотрудники отдела (центра) экологического образования: Д.Л. Теплов, И.Л. Викторова, Л.В. Шевяхова, В.Н. Попов, помощниками – И.А. Пивоварова, М.В. Авдошина, И.В. Жужман, О.Г. Щепилова. За этот период в экологической практике приняли участие более 300 человек.

Приокско-Террасный государственный биосферный заповедник – уникальная особо охраняемая природная территория, типичная для природы средней полосы России. В то же время на территории ПТЗ встречаются уникальные биоценозы – участки реликтовой степной растительности, т. н. «Окская флора». Существенный плюс территории ПТЗ для проведения экопрактики – относительная близость к Москве, что упрощает решение проблем заезда и выезда участников практики. Участники практики проживали в палатках на территории кордона №40 в южной части заповедника. Это позволяло обеспечить освоение навыков жизни в полевых условиях и безопасность жизни детей.

Практика носит комплексный характер, что позволяет расширить и углубить знания ее участников в области биологии и экологии, вовлечь их в природоохранную деятельность и сформировать у школьников навыки исследовательской работы.

В качестве примера методики организации, проведения и построения содержания экологической практики мы будем в основном говорить о практике в июне 2010 г.

*Организаторы практики:* Центр экологического образования Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества (заведующая – Т.Д. Эгнаташвили, заслуженный работник культуры РФ); лицей № 1525 «Воробьевы Горы» (директор – Е.П. Трегубова, заслуженный учитель РФ); Приокско-Террасный государственный биосферный заповедник (директор – А.И. Ивонин).

*Непосредственное руководство практикой осуществляли:* Л.В. Шевяхова, зав. лабораторией экспериментальной биологии ЦЭО МГДД(Ю)Т, учитель биологии и экологии лицея №1525 «Воробьёвы горы», И.В. Жужман, педагог ЦЭО, учитель физики лицея №1525 «Воробьёвы горы», О.Г. Щепилова, педагог ЦЭО МГДД(Ю)Т.

*Состав участников практики:* обучающиеся в учебных группах дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т и биолого-химических классах лицея № 1525 «Воробьёвы горы» в возрасте от 13 до 16 лет. Помощниками и руководителями ряда работ на практике были выпускники группы. В 2010 году это был С. Леднев, студент биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

*Цель практики:* экологическое образование школьников и молодежи средствами исследовательской деятельности.

*Задачи практики:*

- организация учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности учащихся;
- осознанная профориентация школьников, увлекающихся биологией;
- проведение волонтерских мероприятий с целью трудового и патриотического воспитания учащихся.

## СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

1. *Учебно-познавательная часть.* Учебно-познавательные экскурсии по наиболее интересным и особо охраняемым участкам заповедника и общение с сотрудниками заповедника.

Экскурсия в музей природы заповедника и зубровый питомник. Обзорные лекции о разнообразии гидрофитов в водоёмах и водотоках заповедника. Беседы с сотрудниками заповедника о природоохранном режиме; встреча с директором заповедника.

В эту часть содержания практики входит, в частности, знакомство с «Окской флорой» – реликтовыми участками степной растительности, включающими в себя около 100 видов растений, характерных для луговых степей. Эту экскурсию проводят научные сотрудники заповедника.

Ряд учебно-познавательных занятий провел выпускник учебной группы «Человек и биосфера», студент биофака МГУ имени М.В. Ломоносова С. Леднев.

2. *Учебно-исследовательская часть.* Полевые исследования флоры и фауны под руководством научных сотрудников заповедника. В 2010 году в эту часть практики вошли:

Изучение средообразующей роли Бобра европейского в природе. Описание бобровых поселений на Павловом ручье.

Визуальные наблюдения орнитофауны заповедника. Среди прочего отметим, что нам удалось сделать сравнительно редкую фотографию птенца козодоя.

Полевые исследования флоры, выявление и описание местообитаний охраняемых растений, составление флористических списков в различных биотопах, геоботанические описания.

3. *Трудовая практика – волонтерский труд на заповедных объектах.* В целом можно сказать, что разделение исследовательской работы и труда здесь относительны. Безусловно, сюда можно отнести работу по подкормке животных – заполнение кормушек и поилок в зубровом питомнике. Остальные работы этой части практики носили частично исследовательский характер – это была помощь сотрудникам заповедника в проведении трудоемкой технической части исследований.

К данному виду работ относятся:

Разбор укосов – сортировка травянистых растений с пробных площадей по категориям с целью проведения мониторинга продуктивности биомассы.

Разметка маршрутов для проведения орнитологических исследований.

4. *Оздоровительные мероприятия и организация досуга.* Спортивные игры. Утренняя гимнастика. Плавание. Развивающие конкурсы, викторины.

*Итоги практики.* Зачетные занятия: зачёты по ботанике, зоологии и экологии (проверка полевых дневников, зачётные экскурсии по знанию флоры и фауны заповедника).

Подведение итогов и планирование работ на следующий полевой сезон с участием руководства заповедника. Школьники – участники практики традиционно принимают участие в этом заключительном этапе экопрактики.

Окончательная обработка материалов полевых исследований и результатов наблюдений проводится в Москве на учебных занятиях и самостоятельно в домашних условиях, нередко с привлечением заинтересованных родителей.

Итоговая форма работы – написание текстов и создание презентаций учебно-исследовательских работ, с последующими выступлениями участников практики на конференциях и конкурсах исследовательских работ учащихся: городских, российских, международных. Примеры тем учебно-исследовательских работ: «Исследование динамики поселений Бобра речного на водотоках Приокско-Террасного заповедника», «Изучение средообразующей деятельности бобров на Павловом ручье», «Гипотезы формирования Окской флоры», «Охраняемые виды растений ПТЗ» и др.

Работы, выполненные участниками практики, в разные годы были представлены на всесоюзных и всероссийских конференциях школьников и молодежи (80–е гг. – Ташкент, Таллинн, Челябинск, Душанбе, Рига и др.), всероссийских (г. Обнинск) и международных конференциях (Expo Science International 2005, Сантьяго, Чили; Expo Science International 2010, Брюссель, Бельгия).

Среди наших выпускников, существенной частью экологического воспитания которых была практика в ПТЗ, студенты биофака МГУ, педагогических институтов и других профильных вузов, кандидаты биологических, сельскохозяйственных и медицинских наук, педагоги, врачи и представители других профессий. Для всех этих людей, независимо от их специальности, участие в полевых практиках и экспедициях сыграло огромную роль в формировании жизненной позиции и любви к родной природе.

Выражаем благодарность директорам заповедника (с 1990 по 2009 гг.) к.б.н. М.Н. Брынских и А.И. Ивонину (с 2010 г.) за активное участие в организации и проведении экспедиций и экологических практик для школьников Москвы и сотрудникам ПТЗ, оказавшим нам разностороннюю помощь и поддержку.

Гундарева Людмила Ивановна,  
учитель биологии МОУ СОШ № 6, г. Орехово-Зуево Московской области

## Формирования экологической культуры школьников через исследовательскую деятельность

Вступая в третье тысячелетие, мы все более убеждаемся в необходимости сохранить живую природу, приумножить весьма оскудевшие зеленые насаждения, особенно в крупных городах, заставить всех землян задуматься о грозящей катастрофе, пагубности подрыва разумного равновесия между производственно-экономической деятельностью человека и биосферой.

Президент РФ Дмитрий Медведев заявляет о необходимости бороться с экологической безграмотностью в России и отмечает, что сформировать у людей экологическое сознание невозможно без преподавания курса экологии в школе.

«Еще в 1970–е годы экологическое образование было выдвинуто ЮНЕСКО и Программой ООН по охране окружающей среды в разряд основных средств гармонизации взаимодействия человека и природы. В 1992 году в Рио-де-Жанейро состоялась Конференция ООН по окружающей среде и развитию, на которой была выдвинута Концепция устойчивого развития и было принято решение содействовать просвещению населения и подготовке кадров, чтобы гармонизировать социально-экономические и экологические вопросы.

Но в конце 1990–х ситуация в России стала меняться: министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов преобразовали в Госкомитет по экологии, затем его ликвидировали, а курс экологии убрали из федерального учебного плана... И совершенно напрасно. Ведь экология – это не просто абстракция. Последствия воздействия человека на природу рано или поздно дают о себе знать»<sup>1</sup>.

В условиях современной экологической ситуации важна экологизация всей системы образования и воспитания подрастающего поколения. Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности – взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни. Сейчас жизнь ставит перед воспитателями и учителями задачу развития личности ребенка, школьника, как непрерывный процесс.

<sup>1</sup> Цит. по: <http://eco.rian.ru/nature/20100605/242793799.html> <http://www.zavuch.info>

<sup>2</sup> Цит. по: Алексеев С. В., Груздева Н. В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. – С. 7.

Взаимодействие природы и человека очень сложно. Без перестройки нашего сознания и отношения к природе жизнь человека на Земле может погибнуть гораздо раньше, чем мы предполагаем. Вот почему каждому нужно бережно относиться к природе, ее богатствам во избежание катастрофы на Земле.

Т.Я. Ашихмина выделяет следующие «виды исследовательской деятельности школьников:

1. теоретико-исследовательская работа (статьи, рефераты и др.);
2. прикладные опытно-проблемные исследования;
3. системные комплексные исследования»<sup>2</sup>.

В качестве ведущих принципов экологической деятельности можно выделить следующие:

1. принцип системности;
2. принцип научности;
3. принцип новизны;
4. принцип социальной значимости (востребованности) результатов исследования;
5. принцип этапности и уровневости исследований;
6. принцип непрерывности слежения.

Кроме указанных принципов, для системы экологической деятельности школьников в полной мере применимы общедидактические принципы: преемственности, доступности, историзма, проблемное, краеведческий принцип и др.

Исследовательская деятельность является одним из обязательных условий становления экологической компетентности как одной из составляющих образованности человека.

«Основными задачами экологической исследовательской, как и любой другой исследовательской, деятельности являются:

1. получение новых экспериментальных данных, требующих научно обоснования и систематизации;
2. проверка теоретических положений (теорий, правил, тенденций) и предварительных результатов экологического эксперимента в модельных условиях непосредственно в естественной природной среде;
3. развитие познавательных способностей и исследовательских умений субъектов исследовательской деятельности»<sup>3</sup>.

К используемым в экологических исследованиях методам можно отнести: наблюдение, измерение, опыты, эксперименты, моделирование, прогнозирование.

Формирование экологической культуры школьников осуществляю по следующим направлениям:

- организация школьного экологического объединения;
- эколого-просветительская деятельность;
- исследовательская работа;
- организация работы по формированию здорового образа жизни.

<sup>3</sup> Литвинова Л. С, Жиренко О. Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5–11 классы. – М.: 5 за знания, 2005. – С. 7.

Практическая экологическая деятельность учащихся включает в себя: наблюдения природных и антропогенных явлений, опыты в школьной лаборатории, Недели Добра, природоохранные акции, проектно-исследовательскую деятельность.

Основные направления деятельности учащихся:

- разработка экологических проектов и экологических акций;
- расширение кругозора и развитие интеллекта детей;
- распространение своего влияния на всех учащихся школы и, по возможности, на местное население.

Учащиеся школы разрабатывает экологические проекты, проводит социологические опросы, выступает в печати, благоустраивает свою пришкольную территорию и т.д.



Попова Ольга Алексеевна,

заслуженный учитель РФ, учитель биологии, зав. кафедрой биохимии ГОУ ЦО № 641 им. Сергея Есенина, г. Москва

## Экологический клуб как модель организации учебно-исследовательской деятельности учащихся

В рамках эксперимента «Экологическое образование в интересах устойчивого развития» в нашей школе активно разрабатывается, совершенствуется и внедряется курс дополнительного образования в форме экологического клуба «Есенинский ландшафт», который сочетает несколько дополнительных объединений.



Если в школах в настоящее время успешно апробировано и ведется преподавание знаний о законах природы и законах общества, то преподавание знаний о законах совместимости, взаимодействии общества и природы как целостной, коэволюционной системы фактически отсутствует. На занятиях экологического клуба я пытаюсь с ребятами освоить комплекс подобных знаний, который должен привести к формированию нового экологически ориентированного мировоззрения, а именно поменять его с антропоцентрического на биоцентрическое. Если говорить простым языком – необходимо уменьшить свои потребности и с себя «любимого» – человека – перевести внимание на живую природу, которая в настоящий момент нуждается в помощи и защите.

Понимая необходимость экологических знаний, следует интегрировать и развивать их с другими предметами. На своих занятиях я использую базовые знания, полученные учащимися на уроках:

- по химии: экспериментальное определение биохимии воды и расчет массовых долей по формулам с помощью уравнений химических реакций;
- по физике: определение санитарно-гигиенических норм классных помещений (экспериментальное определение по формулам расчеты влажности,  $t$ , света и т.д.);
- по географии и биологии: определение рельефа Кузьминского парка в районе Нижнего Кузьминского и Шибяевского прудов; определение биоразнообразия парка, генофонда популяций и т.д.;
- по математике: расчет степени коэффициента экологической загрязненности прибрежной зоны Кузьминских прудов с использованием математических формул; определение гетерозиготности популяций по закону Харди-Вайнберга с помощью системы уравнений;

$$\begin{cases} p + q = 1 \\ p^2 + 2pq + q^2 = 1; \end{cases}$$

- по обществознанию: анализ взаимодействия «природа – общество»; дисбаланс, избыточное давления человека на природу; изменение экологического состояния планеты во взаимосвязи со сменой экологических формаций; влияние производств на ПДК и ПДВ и т.д.;
- по литературе и русскому языку: написание сценариев, стихов, эссе, сочинений, очерков природоохранной направленности. Например, сейчас проходит конкурс эссе на тему «Чем я могу помочь окружающей меня природе?»

На занятиях экологического клуба я должна была систематизировать знания учащихся по многим предметам (не только естественно – научным, но и гуманитарным), заложить основы научного фундамента, способствовать развитию норм поведения, ибо без знания не будет осознанной практики. На мой взгляд, очень важно на современном этапе развития общества довести до понимания каждого ребенка представления о взаимодействии природы и общества в истории человеческой цивилизации, а также выяснить перспективы будущего экоразвития человечества. А добиться этого можно только с помощью эмоциональных, живых, активных мероприятий. Примером такого вида взаимодействия и сотрудничества «учитель – ученик» я могу назвать следующее: проведенный в конце прошлого года биологический КВН под руководством Тотоевой М.Э. в 8 «В» классе; внеурочное игровое мероприятие по химии в 9–ых классах под руководством Кузиной Т.С.; интересное яркое внеклассное мероприятие, биологический КВН «Растения вокруг нас», разработанное и презентованное в 6–ых классах под руководством Осьмаковой Г.Г.

А истоком этих мероприятий можно считать экологический вечер «Живая вода планеты», который впоследствии вылился в замечательный проект, разработчиками и реализаторами этого вечера явились сотрудники – новаторы кафедры биохимии и учащиеся – экспериментаторы экологического клуба «Есенинский ландшафт».

А значит, вывод прост: что только через чувства, через сердце можно достучаться до ума, до сознания ребят.

Но без общешкольного подхода экологическому клубу не выстроить системы экологического образования для устойчивого развития. Для решения этой задачи необходимо объединить начальную, среднюю и старшую школу не только в урочной деятельности, а также в системе дополнительного образования. Экологическим клубом проведены такие объединяющие природоохранные акции, как:

- конкурс проектов – чертежей цветников школьного двора;
- акция «Тюльпан» (все учащиеся сдали луковицы или сами вырастили тюльпаны и гиацинты);
- ежегодные традиционные акции под девизом «Спасем пруд детства» (по уборке побережья нижнего Кузьминского и Шибяевского прудов);
- зимняя акция под девизом «Накорми птиц!» (проведена в феврале 2006 года Прохоровой А.А.);
- выставка цветов по теме «Цветы – посланники мира»;
- конкурс плакатов, газет и карикатур под рубрикой «Негативное воздействие человека на природу» и т.д.

Также, я считаю, следует активно использовать интерактивные педагогические технологии и методы:

- дискуссии, ролевые имитационные игры (об этом я говорила выше);
- школьный мониторинг (активно отслеживают ситуацию по использованию жевательных резинок среди учащихся школы ребята под руководством Кузиной Т.С.; мониторинг по биодобавкам проводят учащиеся под руководством Осьмаковой Г.Г.; мониторинг по курению – Верменчук Н. – 10 «Б» – руководитель Попова О.А.);
- проектная деятельность (хочу отметить, что сотрудничают с учащимися все без исключения сотрудники кафедры биохимии).

Перечисленные инновации максимально способствуют взаимодействию и общению учеников и учителей, помогают осмыслить и понять общечеловеческие ценности.

В рамках эксперимента «Воспитательное пространство округа – социальная инфраструктура детства» в нашем Центре Образования действует ШНО «Эврика». Как мы знаем, на конференциях этого общества презентуются экологические проекты учащихся, в которых представлены социально-значимые виды деятельности, многие внедрены в рамках нашей школы, округа и города. В этом огромная заслуга Зам. Директора ЦО Кадыковой О.М.

В целях реализации исследований и парадигм в своей работе:

1. уделяю большое внимание совершенствованию модульного дополнительного экологического объединения «Фитоландшафтный дизайн», на занятиях в модуле наиболее эффективен способ интенсивного погружения в проблему. Изученные разделы по зеленому строительству и садово-парковой архитектуре дали практические результаты – победа в конкурсе проектов «Цветники школьного двора». Проект реализован на нашем школьном дворе, является победителем окружного конкурса;

2. способствую формированию у учащихся профильных классов навыков поисковой, экспериментальной и исследовательской деятельности как

способов повышения мотивации к обучению и развития познавательной творческой активности учащихся. С этой целью на занятиях дополнительного объединения «Онтогенез и репродуктивное здоровье человека» рассматриваем и разбираем достоинства и недостатки выбранных учащимися проектов, таких как:

- «Анорексия и булемия» – авторы Сатцаева А., Прохорова М.;
- «Роль пассивного курения в развитии болезней» – автор Вермелчук Н.;
- «Санитарно-гигиенические нормы в классе. Пыль и ее негативное воздействие на здоровье учащихся» – авторы Матвеева И., Мирзоева А.;
- «Медицинская пивка: значение в природе и в жизни человека» – автор Полуротова А.;
- «Пирсинг и его последствия» – авторы Матвеева Т., Тамамян А.;
- «Дельфинотерапия как средство лечения различных заболеваний в современной медицине» – автор Назарычев А.;
- «Гормон инсулин. Сахарный диабет» – авторы Будина Т., Болотина Е.;
- «Яд и токсины» – автор Туряница Д.

При этом направляется разработка проектов по тем аспектам, которые помогут авторам решить личные, волнующие их проблемы, а также дать ответы современному поколению на жизненно важные вопросы. Наиболее интересна работа, представленная в прошлом 2007 учебном году на окружном конкурсе проектов «Сравнительный анализ некоторых психофизических особенностей поведения человека в оптимальных и экстремальных условиях (под воздействием высоты) на примере учащихся, занимающихся горным туризмом и остальных учащихся 11 «А» класса школы № 641 им. С. Есенина», автор Хорошилова Маргарита (11«А» класс). Это работа награждена Дипломом II степени. По прогнозам экспертов округа у этой работы были большие шансы стать победителем на городском туре. К сожалению, по независящим от нас причинам, мы не попали на этот тур;

3. осуществляю взаимодействие в рамках программы «Школа – ВУЗ» с ВУЗами: РГМУ, МГБА, РХТУ, МПГУ.

Это способствует повышению качества школьного образования, увеличивает возможности для профилизации школы и готовит учащихся старших классов к осуществлению будущей профессиональной деятельности;

Формируя у учащихся профильных и предпрофильных классов высокий уровень базовых знаний, пытаюсь реализовать с помощью системы элективных курсов «Экосистемы как составляющие части биосферы» идеи компетентного подхода, позволяющего осуществлять более глубокую социализацию школьника. Результатом этой деятельности явился проект «Живая вода планеты», который стал победителем окружного, городского и дипломантом Всероссийского конкурсов проектов. Но главное – ребята узнали, как попытаться помочь Кузьминским прудам, ведь потом, они это четко усвоили в ходе систематических исследований, будет поздно.

Слова матери Терезы они взяли как девиз своего проекта: «То, что я делаю – всего лишь капля в океане, но без этой капли в нем чего-то не хватало бы».

4. благодаря активному использованию инновационных технологий (в том числе информационных) повышаю мотивацию школьников к процессу обучения. На уроках и во внеурочной деятельности используются современ-

ные компьютерные программы, все современные ТСО (хотелось бы в свой кабинет приобрести интерактивную доску). Все презентации проектов и многих уроков созданы с помощью программы Power Point, что делает их яркими, красочными, эстетичными, качественно оформленными.

Мы прекрасно знаем, что процесс обучения в своем генезисе прошел ряд стадий развития, при этом уровень целостности становился выше, и в настоящее время высокому ее уровню соответствует процесс проблемно – развивающего обучения, который я стремлюсь использовать на уроках и во внеклассной деятельности.

Кафедра биохимии пятый год работает по теме: «Проблемно – развивающее обучение по модели «Поиск – открытие – творчество» (ПОТ) как средство реализации проектной и исследовательской деятельности учащихся»

Эту тему мы утвердили после того, как провели с Романовой Т.Т. – учителем химии – интегрированное занятие, введение в проект по теме: «Определение содержания формальдегида в помещениях с полимерным покрытием и влияние его на живые организмы». Продолжая добрые традиции, заложенные ранее, и в настоящее время стремлюсь проводить проблемно – развивающие уроки и внеурочные занятия систематически.

Проблемно – развивающее обучение – это современный уровень развития дидактики и педагогической практики. Оно является эффективным средством развития учащихся.

«Проблемным оно называется не потому, что весь материал учащиеся усваивают путем самостоятельного решения проблем и «открытия» новых понятий. Здесь есть и объяснения учителя, и репродуктивная деятельность учащихся, и постановка задач, и выполнение упражнений. Но организация учебного процесса базируется на принципе проблемности, а систематическое решение учебных проблем – характерный признак этого типа обучения. Поскольку вся система методов при этом направлена на общее развитие школьника, его индивидуальных способностей, проблемное обучение является подлинно развивающим обучением». (Махмутов М.И. 1975., С. 225)

Метод проектов – квинтэссенция (самое главное, наиболее существенное) развивающего, личностно – ориентированного обучения, вносящего свою существенную лепту в общее развитие ученика. И я горжусь, что все сотрудники кафедры биохимии являются руководителями интереснейших, неординарных, личностно – значимых, и в то же время, социально – ориентированных проектов, которые разрабатываются по модели ПОТ по типу проблемно – развивающего обучения. Перечислю наиболее интересные проекты, разрабатываемые в данное время:

- «Польза и вред жевательной резинки» – рук. Кузина Т.С.;
- «Систематика растений Зимнего сада. Содержание, уход и защита растений от вредителей» – рук. Осьмакова Г.Г.;
- «Сравнительная характеристика различных поглощительных материалов для домашних животных», «Биохимические провинции», «Стресс в мегаполисе», «Анатомия в работах Леонардо да Винчи» – рук. Тотоева М.Э.;
- «Исследование процесса облагораживания почвы пришкольного участка. Определение структуры, состава и кислотности почвы» – рук. Романова Т.Т., Брудзь С.П.;

- «Этология птиц Зимнего сада школы, Кузьминского парка и зоопарка» – рук. Прохорова А.А.
- Проект по теме: «Полимеры и волокна» – рук. Чащина С.Ю.

Ученик, включенный в проектную деятельность, как в проблемно-развивающую форму обучения, пропитывается ею рационально (в процессе логического со-размышления), а также эмоционально в процессе сопереживания. Поэтому в такого рода деятельности не может быть плохих учеников, так как невозможно стать худшим (по крайней мере, в собственных глазах), если приобретать таким творческим путем знания, умения и навыки. Я думаю, наши дети – лучшие! И доказательством этому могут быть результаты межшкольных, окружных и городских олимпиад. Ежегодно учащиеся ЦО №641 им. С.Есенина являются призерами и победителями олимпиад всех уровней по экологии, биологии и химии.

Подводя итог вышесказанному, прихожу к мысли, что в ходе проблемно – развивающего обучения, а также благодаря использованию инновационных технологий и парадигм, ярко раскрываются таланты учащихся, их творческая активность, умственный и интеллектуальный потенциал, а значит, формируется гармонично развитая творческая личность, успешная в своей последующей профессиональной деятельности.

Молчанова Наталия Викторовна,

руководитель структурного подразделения МОУ ДОД «Эколого-биологический Центр», г. Братск

## Погружение в проектную и исследовательскую деятельность как одна из форм непрерывного экологического образования

На сегодняшний день состояние общественного экологического сознания и экологической культуры населения вызывает серьезную тревогу. В широких слоях населения возникает тенденция к потребительскому отношению к природе и природным ресурсам. Эти проблемы особенно актуальны для нашего региона, где экологическое состояние окружающей среды стало критическим.

К сожалению, сегодня содержание федерального компонента экологического образования продолжает оставаться на уровне классических академических учебных предметов, а представления учащихся об экологии остаются на уровне справочных знаний. Соответственно и методика усвоения таких экологических знаний носит в основном иллюстративно-информационный характер, при явной недостаточности оценочно-рефлексивного анализа поведения человека в окружающей среде и оценки его экологических последствий. Таким образом, вовлечение учащихся в социально-проблемную экологическую практику фактически не предусматривается.

В основе концепции устойчивого развития нашего региона лежит система непрерывного экологического образования как наиболее эффективная при решении проблем устойчивого развития человечества. Суть новой парадигмы экологического образования состоит в смещении основного акцента с усвоения объема информации или готового знания на обучение мыслить самостоятельно. Наша жизнь становится чрезвычайно динамичной, она на каждом шагу сталкивает нас с неизвестными ранее проблемами, справиться с которыми, опираясь на старые знания и указания сверху, просто нет возможности. Мы считаем, что продуктивная форма работы в области охраны окружающей среды и устойчивого развития нашего региона является работа по экологическим проектам и исследовательской деятельности учащихся.

Специфика работы МОУ ДОД «Эколого-биологической Центр» направлена на формирование у воспитанников экологического сознания, социальных компетенций, компетенций в области биологии и экологии растений, овощеводства, зоологии и ихтиологии. Содержание нового подхода в экологическом образовании в нашем образовательном учреждении основывается на качественно иной, **проектной и исследовательской основе**, которая позволяет увидеть проблему изнутри. В Центре разработана программа «Одаренные дети», в рамках которой ведет работу научное общество «Багульник» под

руководством методиста по научно-исследовательской деятельности. НОУ «Багульник» предусмотрены две сессии, на которых школьники оттачивают свое мастерство.

Первичное знакомство и навыки работы с исследовательскими методами воспитанники получают, обучаясь в творческих объединениях эколого-биологической, туристско-краеведческой и естественнонаучной направленностей:

- через изучение учебных программ на лабораторных и практических занятиях;
- при закладке грядок для выращивания рассады, цветов и овощей;
- в предпроектной деятельности, при выявлении городских экологических проблем;
- в экологических экспедициях по Братскому району, с целью проведения мониторинга природных ресурсов
- через полевой практикум на экологической тропе.

Полученный опыт исследовательской деятельности, наши воспитанники используют и представляют в:

- конкурсах социально-значимых программ «100 классных проектов РУСАЛА», «Зеленый дозор», «Шагни за горизонт» и др.;
- научно-практических конференциях различного уровня: городские НПК «Природа: проблемы, поиск, решения», «Юные исследователи – будущее Братска», творческая олимпиада по экологии для старшеклассников «Фабрика проектов»; областные НПК: «Байкальское кольцо», «Исследователи природы», интеллектуальные соревнования юных исследователей «Шаг в будущее, ЮНИОР!» и др.;
- слетах школьных лесничеств;
- участие в международных и всероссийских программах и мероприятиях природоохранного характера: «Эко-школа «Зеленый флаг», профильные смены для одаренных детей в оздоровительном лагере «Океан», сетевых экологических проектах и др.

Выбор экологической тематики в этих программах встречается достаточно часто и является абсолютно беспроигрышным: вопросы окружающей среды вполне доступны для понимания учащихся, а проведение исследований для реализации проекта позволяет детям быстро увидеть результаты проделанной работы.

Первым пробным шагом было участие наших ребят в 2005 году в конкурсе «Зеленый дозор» с проектом по созданию детского городского экологического отряда из учащихся, которым не безразлично будущее нашей природы, нашего родного города и его обитателей, нашей планеты. И первыми наработками в этом направлении были исследования социального характера, проведенные ДОО «Незабудка» при ЭБЦ, на предмет необходимости создания такого отряда. При финансовой поддержке ОК РУСАЛа, отряд был сформирован и активно включился в природоохранную деятельность. Сегодня на счету ДОО десятки добрых дел. Это акции: «Сбережешь книгу – спасешь дерево», когда учащиеся школ города включились в работу библиотек и помогали восстанавливать пришедшие в негодность книги; «Накормите птиц зимой!» – когда дозоровцы изготавливали своими силами кормушки



для птиц; «Сбережем лесную красавицу» – проводили рейд-патрулирование совместно с Братским лесничеством по предотвращению незаконных вырубок новогодних елей; «Накормим бездомных животных» – сбор корма для приюта «Дружок» и др.

В 2009/2010 году активисты из «Незабудки» блестяще защитили свой проект «Детский экологический парламент» на межрегиональной творческой экологической олимпиаде «Фабрика проектов», проводимой Братским техническим университетом и общественной организацией «Инициатива».

Развивая дальнейшую работу, перед воспитанниками Центра была обозначена проблема взаимосвязи деятельности экологического музея и озеленения территории Центра. Так родился новый проект под названием «Аллея имени Пришвина». На сегодняшний день на территории ЭБЦ произрастают:

- сибирские первоцветы: водосборы, купальницы, медуницы;
- кустарники: рябина, верба, черемуха;
- кусты лесной смородины, кислицы, дикой жимолости, и др. лесные насаждения.

В начале 2006/2007 учебного года на призыв городской администрации сделать городские улицы красивыми, воспитанники МОУ ДОД «ЭБЦ», откликнулись проектом «Чистые дорожки». Девизом ребята выбрали слова: «Наш город – это живой организм, так пусть он будет здоровым!». Каждая группа получила индивидуальное задание. Учащиеся не просто убрали мусор с городских улиц, они на этот период стали исследователями, которые изучали территорию своего микрорайона на наличие деревьев, урн, нарушения газонного и дорожного покрытия.

Обследовав городские парки и дошкольные территории на наличие зеленых насаждений, юные исследователи вышли на АУ «Братский лесхоз» с предложением по озеленению городских улиц и дошкольных территорий. Так наши воспитанники стали активными участниками озеленения городского пространства и вовлекли в свою деятельность выпускников городских школ. Данный проект получил свое продолжение, а ребята стали первыми помощниками сотрудников лесхоза по проведению мониторинга лесных насаждений. И теперь на базе ЭБЦ работает «Школьное лесничество».

В 2007/2008 учебном году объединенная компания РУСАЛ в рамках программы «Шагни за горизонт» объявила о проведении конкурса на разработку и реализацию проектов по изучению родного края, внедрению молодежных инициатив, направленных на развитие экологической культуры и проведению экологического мониторинга лесных и водных ресурсов Братского района. Центр заявил о себе проектом «Заповедные острова Подлеморья», который ставит акцент на развитие активной жизненной позиции и навыков выживания в природе, навыков организации экспедиционной и исследовательской деятельности, экологического краеведения. По замыслу организаторов, в проект мог вступить любой желающий школьник города, поэтому его можно считать городским. По итогам проекта, была составлена экспедиционная летопись, в которой подробно описаны маршруты путешествий по берегам Братского водохранилища, по экологической тропе поселка Зяба и малая экспедиция в поселок Озерный по сбору геологического и гербарного материала. Подобные экспедиции позволяют нашим воспитанникам

овладеть навыками наблюдения за жизнью растений и животных в походных условиях, используя переносные лаборатории, работая с различными определителями и атласами. Полученные знания воспитанники «Школьного лесничества» с отличием демонстрируют на ежегодных областных слетах, проводимых агентством лесного хозяйства Иркутской области.

Следующим этапом работы педагогического коллектива стал долгосрочный проект «Эволюционная лента жизни», направленный на развитие единственного в городе экологического музея при МОУ ДОД «Эколого-биологический Центр», реализуемый в рамках городской программы «Развитие краеведения в городе Братске». Ежегодно фонды музея пополняются материалами из летних экспедиций по Братскому району. Так в течение последнего года, в музее появились такие экспозиции, как «Полезные ископаемые Братского района», «Насекомые Братского района», «Мхи и лишайники», собран и классифицирован гербарный материал «Растения окрестностей поселка Зяба». На основе собранных материалов и проведенных наблюдений воспитанники Центра подготовили и защитили ряд исследовательских работ на городском и областном уровнях.

Стимулирование экологической деятельности школьников через проектно-исследовательские технологии – мощный фактор повышения качества экологического образования и воспитания. Само участие в создании исследовательского проекта предлагает учащимся сделать несколько последовательных шагов в реальную окружающую действительность, чтобы изучить ее, осознать и оставить в ней собственный позитивный след. Последнее особенно важно для современных городских подростков, отгороженных от сложных реальностей мира стенами квартир и учебных заведений, вынужденно наблюдающих жизнь по телеэкрану или через монитор компьютера. А нужно для этого желание учащихся изменить свою жизнь и овладеть навыками проектирования.

Работа в проектно-исследовательском направлении порождает у воспитанников устойчивый интерес к различного рода исследованиям, помогает успешно осваивать обширный теоретический материал, использовать научную литературу, периодическую печать, Интернет, анализировать и обобщать полученный экспериментальный и исследовательский материал, готовить научные доклады, сообщения, выступать перед аудиторией.

Значение самостоятельных исследований для школьников трудно переоценить. Когда ученики сами находят и формируют проблему, ставят задачи и выбирают методы их решения, привычные для них явления окружающей среды рассматриваются с позиции людей, заинтересованных в сохранении ее качеств. Отсюда один шаг к пониманию сложного, комплексного характера экологических проблем города и региона. В процессе обработки и осмысления информации о состоянии окружающей среды школьники получают и элементарные знания по экологической безопасности. Система творческих исследовательских заданий и высокий уровень задач заставляют ребят по-новому оценить свой интеллектуальный потенциал. Они могут, впервые в жизни, приходят к мысли о том, что могут сделать для сохранения и воссоздания своей среды обитания.

## Воспитание экологической культуры: внеурочная работа, исследования, личный опыт

Решение экологических проблем требует, прежде всего, перестройки сознания мышления людей, что невозможно без развития экологической культуры. Экологическая культура-это не просто понимание проблемы, это внутреннее состояние человеческой души.

Со всех сторон ученые мира, СМИ, да и все кому не лень трубят об экологическом кризисе, потихоньку приходя к выводу, что причина его кроется в отсутствии у людей экологической культуры.

По определению, экологическая культура человека «есть специфический способ обеспечения, организации и совершенствования его экологической деятельности, направленной на гармонизацию отношений с природой, воплощенной в содержании, средствах и продуктах экологической деятельности».

А с чего же тогда начинает формироваться экологическая культура человека?

Возможно, с осознания важности проблемы предотвращения экологического кризиса, с уверенности в необходимости экологизации всех сфер человеческой деятельности.

Тогда с какого возраста целесообразно начинать экологическое воспитание?

Ведь осознание экологических проблем возможно только у вполне сформировавшейся личности.

Значит, экологическая культура начинается не с этого...

Написано огромное количество статей, разработано значительное число методик, издаются сборники докладов, организуются конференции на эту тему, а уровень экологической культуры населения продолжает оставаться катастрофически низким.

Экологическая культура – это не просто глубокое понимание проблемы, это внутреннее состояние человеческой души. Да именно с души, а не с могучего разума начинается подлинное экологическое воспитание.

Здесь стоит вспомнить о совести, которая тоже не всегда согласуется с разумом. Она – внутренней контролер, не позволяющий сделать что-то плохое, даже, казалось бы, совершенно оправданное логичными доводами.

Человек – часть природы, наделенная активным сознанием. В нем изначально заложена возможность регулировать свою жизнедеятельность в согласии с природными процессами. Это естественно для всех биологических существ, и мы не исключение. Но выращенные в техногенном мире «дети цивилизации» уже не в состоянии отличить «хорошо» от «плохо».

А плохо – это то, что нецелесообразно, не оправдано с точки зрения функционирования биосферы.

Значит, экологическая культура должна быть основана на естественном стремлении человеческого существа к правильному взаимодействию с ландшафтом. А начинать её формирование надо с самого раннего возраста.

Когда ребенок появляется на свет, он находится в гармонии с миром. Процесс взросления сопровождается его социализацией и постепенным обособлением от естественной среды, особенно в условиях города. Природа теряет свою самоценность и перестает выступать мировоззренческим аспектом. Создается иллюзия, что ее законы перестают действовать в социальном обществе, а сама она воспринимается как средство удовлетворения потребностей. Причем потребности могут быть не только физиологическими и материальными, но и эстетическими (потребность в красивом ландшафте, в естественном звуковом фоне).

Природа больше не выступает составляющей нашей души, она обособляется, а зачастую и противопоставляется социальной жизни. Мы не можем заботиться о том, что не является элементом нашей внутренней сущности. И вполне закономерно, что на данном этапе чтобы хоть как-то решить экологические проблемы, нужно хорошенько напугать общество грядущими катастрофами.

И как бы ни бились светлые умы над проблемой повышения уровня экологической культуры, результаты пока не впечатляют.

Можно говорить о том, что государство не уделяет достаточно внимания проблеме, и как обычно, выпуская законы, мало что делает по контролю за их исполнением; а делом повышения экологической культуры занимается кучка энтузиастов, причем зачастую на свои средства.

Но вопрос сейчас в том, что можем сделать мы? С чего же начать?

В нашем лицее № 1525 «Воробьевы горы», мы начали с анализа.

Изучив разнообразную литературу, проведя много часов в интернете, мы пришли к следующим выводам: даже послушно выбрасывая мусор, мы все равно вредим природе. Делаем мы это разными способами.

1. *Покупаем воду в пластиковой упаковке.* Даже если одна среднестатистическая московская семья покупает всего одну бутылку воды в день, то за год она выбрасывает в мусоропровод почти четыре сотни бутылок. Сюда же нужно добавить одноразовые стаканчики, тарелки, вилки-ложки и контейнеры, в которые нам раскладывают готовую еду в супермаркетах, то получится весь пластиковый хлам, который, будучи не отсортированным, отправляется на пригородные свалки. Там его банально сжигают. То, что умудряется сгореть, выделяет в атмосферу много токсичных веществ. А то, что не сгорело, будет гнить на свалке тысячу лет – именно такой период распада у, казалось бы, безобидной пластиковой бутылки.

Выход: Выбрасывать бутылки не в мусоропровод, а доносить до специального автомата, принимающего такую тару. Они сейчас стоят у каждой станции метро.

2. *Пользуемся бесплатными пакетами в супермаркетах.* Купив пару пакетов молока, помидоры и хлеб, мы умудряемся поместить все это в пять бесплатных пакетиков. Потом они оказываются на свалке. Если их не сжечь,

то гнить они будут по времени столько же, сколько и пластиковые бутылки. Пищевая пленка также стоит в одном ряду с бутылками и пакетами.

*Выход:* Не жадничать, утрамбовывать покупки в минимальное количество пакетов. По возможности выбирать бумажную упаковку.

3. *Читаем ненужную информацию.* В почтовых ящиках – тонны рекламных листовок и газет, в супермаркетах – красочные буклеты зачастую с абсолютно ненужной вам информацией, и вся эта многокрасочная полиграфия каким-то образом оказывается у нас дома, а затем отправляется в мусор, или на дачу.

*Выход:* Сдавать макулатуру. Адреса пунктов есть в Интернете.

4. *Не задумываясь, выбрасываем битое стекло.* Что мы делаем со сломанной тарелкой? А с пустой стеклянной бутылкой? Выбрасываем. Та же участь постигает и перегоревшую лампочку. А битое стекло можно сдавать. Битое переработанное стекло идет на изготовление стройматериалов.

*Выход:* Не выбрасывать бутылки, а сдавать их в пункт приема стеклотары. Многие такие пункты принимают и битое стекло.

5. *Выбрасываем электронные товары.* Батарейки, а также электронные товары – один из самых опасных видов мусора. Батарейки нельзя выбрасывать в обычный мусор. Вытекая, одна батарейка отравляет 20 квадратных метров земли. Лет пятьдесят на нем не вырастет ничего!!! Есть ошибочное мнение, что щелочные, они же щелочные, батарейки с маркировкой LR менее вредны, чем солевые, с маркировкой L. Ежегодно на свалках оказывается более 15 миллионов батареек. В России нет заводов, которые бы их перерабатывали.

Наличие в семье техники требует 20–30 батареек в год. Подсчитано, что одна пальчиковая батарейка, беспечно выброшенная в мусорное ведро, загрязняет тяжелыми металлами около 20 квадратных метров земли, а в лесной зоне это территория обитания двух деревьев, двух кротов, одного ёжика и нескольких тысяч дождевых червей! Содержащиеся в батарейках щёлочи, свинец, кадмий, цинк и другие опасные для здоровья вещества сначала попадают в почву, грунтовые воды и реки, затем в растения и животных, и, в конце концов, могут попасть и в организм человека.

*Выход:* Найти способ грамотной утилизации опасных видов мусора.

Для решения этих серьезных проблем в нашем лице разработана программа, цель которой повысить экологическую культуру молодежи. Но появление программы было бы невозможно без предшествующей исследовательской работы, проведенной учащимися лица.

Проекты лицеистов, затрагивающие разнообразные экологические проблемы, подготовка и проведение социологического опроса, сбор материала и создание экологических роликов, которые демонстрируются перед лицейскими мероприятиями, выезды в летние экологические лагеря, позволили не только самим глубже изучить суть проблемы, но привлечь к ней внимание других людей. Деятельность лицеистов была направлена на различные целевые аудитории – начиная от своих сверстников, которым предназначались ролики, экологическая газета и пр., и заканчивая малышами-дошкольниками, специально для которых был создан тематический альбом-раскраска.

Непосредственно программа состоит из трех основных направлений:

1. Создание сети молодежных групп.
2. Развитие системы неформального экологического воспитания молодежи.
3. Апробирование культурных методов экологического просвещения молодежи.

Так как же мы учимся не вредить природе?

Конечно же, конкретными делами!

Каждый год в нашем лицее разрабатываются проектные работы, которые направлены на поиски и претворение в жизнь различных путей развития экологической культуры. Так, в 2009 году был разработан проект «Мусор – панацея или дорога на эшафот?», а в 2010 году проект «Дорога в чистый мир».

Что могут сделать конкретного лицеисты?

В 2010 году лицеисты выпустили экологическую газету «Живая планета», тираж которой составил 500 экземпляров. В подготовке газеты участвовали практически все факультеты лицея, лицеисты сами подготовили интересные рубрики: «Экологические сказки», «Экологические экспедиции», «Внимание – опасность». В рубрике «Экологические сказки» лицеистами подняты злободневные проблемы, которые в необычной форме отразились в сказках: «Мусор бессмертный», «Охотник и лось», «Сказка о капельке», «Путешествие на воздушном шаре», «Сказка о диоксинах, ученых, патриотизме и любви», «Грустная сказка».

Лицеисты рассказали об экологических бедах, подняли общие экологические проблемы, написали об уникальном веществе нашей планеты – воде, об опасности отравления всего живого диоксинами, об экологических проблемах атмосферы и Мирового океана.

В рубрике «Экологические экспедиции» ребята представили статьи–отчеты о летних экспедициях. Разговор шел об экспедиции в Беловежскую Пущу, Звенигородскую обсерваторию, которая является научной базой Института астрономии Российской академии наук, и в Воронежский государственный природный биосферный заповедник.

Эти экспедиции – одно из важных направлений в нашей экологической программе, которые помогают понять проблемы реально, а не теоретически. Такая работа ведется у нас давно, в течение пяти лет ребята принимают участие в выездных экологических экспедициях, цель которых поднять экологическую культуру, внести свой вклад в спасение Планеты.

В течение трех лет в нашем лицее проводится акция «Чистая Земля» с целью привлечения лицеистов к селективному сбору ТБО и поднятия интереса к этой проблеме. Акция проходит под девизом: «Сдай батарейку – помоги Земле!» Она заключается в сборе батареек, как самого опасного вида мусора с последующей грамотной утилизацией через Биологический музей им. Тимирязева.

Для привлечения участия молодежи в акции «Чистая Земля» лицеисты выпустили своими силами плакат. За основу взяли плакат 1927 года, лицеисты 10 класса физико-математического направления выступили в роли фотомодели, сами осуществили фотосъемку и стилизовали его. Именно использова-

ние плаката помогло привлечь учащихся других школ юго-западного округа к участию в акции.

Администрация лицея поддерживает экологические проекты, принимает активное участие во всех мероприятиях, в том числе в акции «Чистая Земля». Победителей акции каждый год ждут дорогие подарки.

Для ребят дошкольного возраста лицеисты подготовили выпуск альбома-раскраски экологической тематики, т.к. в магазинах не нашли подобной продукции, а воспитание экологической культуры необходимо начинать с дошкольного возраста.

Работа, проводимая в нашем лицее, направлена на воспитание экологической культуры лицеистов. Ведь от внутренних убеждений маленького человека, уровня сознательности и ответственности, а главное, от развития его духовной культуры, зависит реальность завтрашнего дня.

**Бедарик Ирина Геннадьевна**

учитель биологии высшей категории УО ГО СШ №29 имени В.В.Пименова,  
г. Витебск Республики Беларусь

## Проект учебной экологической тропы микрорайона школы

Среди социальных экологических институтов первостепенное место, безусловно, занимает система образования и воспитания – школа и высшие учебные заведения. Именно они призваны заложить основы индивидуальной экологической культуры, дать экологические знания, воспитать любовь к природе. Без преувеличения можно утверждать, что от их успеха или неудачи зависит, справятся или нет с экологической проблемой, будущие поколения.

Учебная экологическая тропа – это специально оборудованная в образовательных целях природная территория, на которой создаются условия для выполнения системы заданий, организующих и направляющих деятельность учащихся в природном окружении. Одной из глобальных проблем современности, от решения которых зависит судьба человечества, является экологическая проблема, прежде всего, охрана окружающей среды, охрана природы и рационального использования природных ресурсов, соблюдение обязанностей каждого человека.

При выборе тропы необходимо учитывать наличие ряда необходимых условий: привлекательность и разнообразие природы, близость школы и транспортный механизм. Кроме объектов и ландшафтов, характерных для природы данного региона, в зоне экологической тропы должны находиться:

- производственный комплекс;
- магистральная дорога;
- место отдыха населения;
- исторический памятник.

В действительности, тропа одновременно является своеобразной живой лабораторией для проведения различных практических занятий и для живого общения с природой.

*Цель работы:* воспитание бережного отношения к родной природе, любви и уважения к истокам и традициям старших поколений, разработать проект организации школьной учебной экологической тропы в условиях нашего микрорайона.

*Задачи:*

- разработка маршрута экологической тропы;
- составить проекта и программы работы экологической тропы;
- обучение учащихся методам и методикам научного исследования;
- организация и проведение научно-практической конференции по результатам исследований учащихся.

*Методы исследования:*

- маршрутный, рекогносцировочный;



- методы геоботанического исследования (описание почвенного профиля, определение обилия по шкале Друде, составление гербария);
- проектный.

*Местонахождение:* северо-восточная часть г. Витебска

*Землепользователь:* Октябрьский районный исполнительный комитет.

*Приказ о создании тропы:* №23 от 29.04.1993г. по УО «ГОСШ№ 29 им. В.В Пименова».

*Маршрут:* УО «ГОСШ№29 им. В.В Пименова» – Берёза (360 м); Берёза – Овраг (280 м); Овраг – р. Витьба (80 м); р. Витьба – Тополиная роща (60 м); Тополиная роща – Сосновый бор (40 ); Сосновый бор – Берёзовая роща – СШ№29 (200 м). Общая длина маршрута: 1,5 км.

*Режим пользования:* 1 – место для проведения пеших учебных экскурсий, наблюдений, исследований; 2 – зона отдыха; 3 – объекты экологической заботы.

*Необходимые мероприятия:* 1 – совершенствование работы на тропе; 2 – охрана объектов экологической заботы.

*Ответственные за охрану тропы:* члены клуба «Эколог».

*Тропа создана:* учителем биологии – И.Г. Бедарик, и членами кружка «Юный эколог».

*Консультант:* методист областного экологического центра учащихся Р. К. Романова.

*Методы геоботанического описания.*

I. Глазомерная оценка обилия по шкале Друде.

1. Встречаемость вида обильная – soc (socialis).
2. Встречаемость довольно обильная, но местами встречаются другие виды – сор (soriose).

- Сор 3 – более обильно

- Сор 2 – среднее

- Сор 1 – менее

3. Встречаемость вида редкая (местами) – sp (sparze).

4. Встречаемость редкая (единичные виды) – sol (solitare).

5. Единственный вид (единично) – un (unicum).

II. Определение проективного покрытия.

Глазомерное определение площади проективного покрытия по каждому растению в процентах. Например: горец птичий – 30 %, лапчатка гусиная – 20%, мятлик луговой – 5%.

III. Определение встречаемости видов. Под влиянием экологических факторов: степени увлажнения, химического состава почвы, формы рельефа (нанорельеф), растения встречаются пятнами. Чтобы определить коэффициент встречаемости берут круг диаметром 35 см и произвольно выбрасывают его назад в несколько повторностей. Затем подсчитывают – сколько раз встречался тот или иной вид растения в круге.

$K = A/B$ , где А – общее количество исследуемой площади (2х2); В – количество площадок, где встречается изучаемый вид.

IV. Физиономичность. Окраску (цвет) растений определяют по баллам: VI – зеленый, VII – розовый, VIII – желто-зеленый, желто-красный, коричневый.

V. Фенологическое состояние растений. В описаниях фенологическое состояние растений может быть обозначено широко распространенными знаками, предложенными В.В. Алехиным (1938):

- вег. Vegetация до цветения;
- бут. Растение имеет стебель и стрелку, заметны бутоны;
- зацв. Растение зацветает, появляются первые цветки;
- цв. Растение находится в полном цвету;
- отцв. Растение отцветает;
- пл. Растение отцвело и плодоносит;
- осып. Семена (плоды) созрели и осыпаются (падают);
- вег. после цв. Vegetация после цветения и осыпаются семена.

VI. Жизненность. Определяют по баллам: если прошел все ступени – 4 балла, если только вегетирует – 3 балла, если слабая вегетация – 2 балла, если всходы вымерли – 1 балл.

VII. Количественное соотношение видов. Урожайность.

1. На пробном участке (1 1) сосчитать количество особей – подсчет особей.

2. Метод укуса. На пробном участке производят укус растений и определяют сырую массу, а за тем сухой вес.

Для определения урожайности (в хозяйственных целях) берутся укусы с площадок размером 0,25 кв. м или 1 кв.м в трехкратной повторности. Укусы взвешиваются в сыром состоянии, разбираются по хозяйственным группам или по видам (в зависимости от целей), которые также взвешиваются для определения запаса растительной массы. Полученные значения переводятся на единицу площади (например на 1 га). Затем укус высушивают и вторично взвешивают, таким образом, узнается коэффициент усушки. Например, сырой вес с 1 кв.м 2700 гр., сухой – 900 гр., коэффициент усушки таким образом составляет 3,0. Продуктивность с 1 га зеленой массы 27 ц/га, сена – 9ц/га.

**Начало маршрута.** Наше путешествие начинается с учебно-опытного участка, который является живой лабораторией, где учащиеся приобретают умения и навыки по уходу и выращиванию цветочно-декоративных культур. Эти растения постоянно нуждаются в защите и заботе. Осенью красивой становится школа в ярком соцветии из сальвии, агератума, алисума, тагетиса, пиретрума, однолетних георгин и разноцветных астр.

Деревья, кустарники и цветы выполняют защитную функцию и вылавливают из воздуха в среднем до 50% пыли летом и до 37% – зимой, задерживают влажность воздуха – это благоприятно воздействует на здоровье людей.

Деревья – это настоящие фабрики по переработке CO<sub>2</sub>. Например, тополь в возрасте 25 лет за 5 летних месяцев поглощает 44 кг CO<sub>2</sub>, дуб – 28 кг, липа – 16 кг.

Почва на участке суглинистая, уровень грунтовых вод находится на небольшой глубине, в период дождей участок затопляется, рН почвы = 5,2.

Площадь участка 0,5 га разбита на отделы:

- 1) плодовый сад (59 яблонь: антоновка) – 0,2 га ;
- 2) экологический – сосны, ели, кустарники;

- 3) цветочно-декоративный – 0,2 га;
- 4) коллекционный;
- 5) лекарственных растений.

Работа учащихся на опытном участке проводится в соответствии с программой по биологии.

**Первая остановка. Пришкольный учебно-опытный участок.** Приглашаем вас пройти в наш яблоневый сад – созданный учениками нашей школы.

*Яблоня* – растение семейства розовые. Корни яблони растут в два срока: май – июнь и сентябрь – ноябрь. Вглубь растут от двух до трех метров и вширь в полтора – два раза дальше кроны. На конце корней образуется мочка с корневыми волосками. Это активная часть корневой системы и сюда следует вносить удобрения. Жизненный цикл яблонь состоит из три периодов: а) вегетационного – развивается корень, ствол; б) период плодоношения – 40 – 50 лет; в) период затухания плодоношения. Наш сад находится в третьем периоде.

**Конкурс 1. «Ботаническая эстафета».** Учащихся делят на две команды, за одну минуту командам предлагают заполнить таблицу нарисованную на ватмане, проверяются знания о видовом многообразии растений, произрастающих на пришкольной территории (время проведения конкурса пять минут, за правильное название команда получает пять баллов).

Группа растений	Примеры растений
Овощные культуры	
Фруктовые деревья	
Широколиственные деревья	
Кустарники	
Травянистые растения	

*Дендрофлора* участка включает в себя такие растения, как: дуб, ель, сосна, тополь и декоративные кустарники.

Тебе перелесок весенний мил,  
 Навитый зелёным дымом?  
 А ты хоть одно деревце посадил  
 В краю, что завёшь любимым?  
 Ты вздрогнешь, увидев срубленный ствол  
 На памятном перекрёстке?  
 А сам ты удар топора отвёл  
 Хоть от одной берёзки?..

Учащимся предлагается проанализировать данное стихотворение

**Конкурс 2. «Литературный».** Учащимся предлагается рассказать стихи о цветах, произрастающих на цветниках пришкольной территории (стихи готовят заранее).

*Цветники*

Цветы, как люди, на добро щедры,  
И щедро нежность людям отдавая,  
Они цветут, сердца отогревая,  
Как маленькие теплые костры.  
К. Жанэ

*Маргаритка*

В травянистом зелёном кружеве,  
В освещении зари  
Маргаритка, как жемчужина,  
Малой капелькой горит.  
С. Красиков

*Ландыш*

О первый ландыш!  
Ты просишь солнечных лучей;  
Какая девственная нега  
В душистой чистоте твоей!  
А. Фет.

*Настурция*

Мой сад с каждым днём увядает,  
Помят он, оборван и пуст,  
Хоть пышно ещё доцветает  
Настурций в нём огненный куст.  
А. Майков

*Георгины*

Наливаются гроздья рябины,  
Журавли расставанье трубят,  
В палисаде цветут георгины,  
Как последние листья горят.  
С. Красиков

*Коллекционный отдел.* Занимает небольшую площадь, но на нём выращивают растения разных семейств: пасленовые – картофель, томат; мятликовые – рожь, овёс; мотыльковые – горох, фасоль, клевер; линейные – лук, чеснок; астровые – подсолнечник.

*Лекарственные* – календула. С древнейших времён и до наших дней календулу используют, как лекарственное растение. Неприхотливые, скромные и в то же время очаровательные цветочки-звёздочки со своеобразным ароматом. Цветки, которые используются для полоскания горла, настойка – для ополаскивания волос, в шампунях.

Большую работу по уходу за растениями проводят учащиеся за весенне-летний период. Это и обработка почвы перед посадкой, прополка, полив, рыхление, удаление камней.

На участке проводится опытническая работа учащихся 6–7 классов по программе биологии.

### **Вторая остановка. Берёзки.**

Берёза  
Белая берёза  
Под моим окном  
Принакрылась снегом,  
Точно серебром.  
На пушистых ветках  
Снежною каймой  
Распустились кисти  
Белой бахромой.  
И стоит берёза  
В сонной тишине,  
И горят снежинки  
В золотом огне.  
А заря лениво,  
Обходя кругом,  
Обсыпает ветки  
Новым серебром.

С образом этого изящного дерева у нас с детства связывается представление о нашей прекрасной природе, рождается особая любовь к отчим местам. Берёза не только одно из любимых человеком дерева, воздействующие в эстетическом отношении, оно покоряет силою своих разнообразных ценных качеств, широко используемых в жизни и быту. Почки, листья, побеги, сок берёзы издавна помогают нам бороться с болезнями, а кора и древесина служат сырьём.

Древесина берёзы применяется в фанерном, мебельном производстве, в сельскохозяйственном машиностроении. Берёзовый сок – вкусный и полезный напиток. После получения сока необходимо залечить садовой мазью, оконной замазкой. Из бересты получают дёготь, из листьев – жёлтую краску для шёлковых и х/б тканей. Для лечения ряда болезней назначаются препараты гриба чаги, растущего на стволах.

Ствол берёзы даже на солнце остаётся холодным, т. к. белый цвет очень хорошо отражает солнечные лучи.

*Конкурс 3. «Музыкальный».* Ученикам предлагается вспомнить как можно больше песен про деревья, побеждает ученик, больше всех спевший песен. Примеры песен: «Во поле береза стояла», «В лесу родилась елочка», «Калинка-малинка», «Смуглянка».

**Третья остановка. Овраг.** Овраг – крутостенная рытвина, служащая руслом временных потоков и образовавшаяся в результате размывающей деятельности ливневых и талых вод, преимущественно на склонах возвышенных равнин, сложенных рыхлыми породами.

Овраг на нашей тропе образовался в результате размыва дождевыми потоками небольшой рытвины, образовавшийся в рыхлых породах. Длина оврага – 500 м, ширина в средней части – 50–70 м, глубина – 7–10 м.

Склоны незначительной крутизны. По возрасту он немолод, его склоны кое-где заросли травой, кустарниками, деревьями. Постепенно может превратиться в балку, т. е. склоны сгладятся и зарастут.

Для немедленной приостановке роста оврага устроили канаву с валом, отводящим воду от его вершины. Начиная от вершины овраг засыпался различным строительным мусором, отходами производства предприятий города. У оврага была отвоёвана значительная земельная площадь, на которой в настоящее время расположены дома №106, 106 к. 1, 106 к. 2.

Дренажные трубы, выводящие поверхностные воды в овраг, частенько засоряются и как результат – потопление домов, образование водоёма между магазином «Хозторг» и домом №106 к. 2.

Но если мы внимательно посмотрим на состояние оврага на нашей экологической тропе, то можно сделать вывод, что эрозия (разрушение) почвы лишь замедлилось. В целях борьбы с оврагами, по склонам оврагов сажают быстрорастущие деревья и кустарники, сеют траву. Своими корнями они скрепляют землю и не дают ей разрушаться, размываться дождевыми водами.

На небольших склонах вспашка земли и обработка посевов должна вестись не вдоль, а поперёк склона, чтобы задерживался сток воды. Каждая капля должна впитаться в почву там, где она упала. К одной из мер борьбы с оврагами относится обсадка всех склонов вдоль рек. На дне оврага текут дренажные воды, но кое-где к ним присоединяются и подземные, вышедшие на поверхность в результате углубления оврага уровень грунтовых вод снижен.

*Конкурс 4. «Ромашка».* Ученики по очереди отрывают лепестки с ромашки, читают и отгадывают загадки.

1. Что не сеяно родится? (Трава)
2. Берега зеленые, вода красная, рыбки черные? (Арбуз)
3. Вырос в поле дом, полон дом окон, все ставни заколочены? (Колос)
4. Ходит дом ходуном на столбе золотом? (Рожь)
5. Шарик бел, весь мир одел. (Хлопок)
6. Сижу на дереве, кругла как шар, сладка как мед. (Вишня)
7. Сидит на палочке в красной рубашечке, брюшко камешками набито.

(Шиповник)

8. Красненька матрешка, беленько сердечко. (Редис)

(За правильный ответ – 3 балла)

**Четвёртая остановка. Река Витьба.** Река Витьба должна стать достойным украшением города. Река Витьба относится к категории малых рек, но для нашего города это особый водоём, потому что эта река дала название городу. У места её впадения в Западную Двину был основан город Витебск. Многие годы она входила в состав естественных и искусственных водных охраняемых сооружений для Замковой части города Витебска и была источником водоснабжения, а позднее использовалась для хозяйственных нужд и для отдыха населения. На Витьбе в пределах города были запруды, строили мельницы, уровень воды в реке был высок, и ширина реки в отдельных местах достигала 50 м и более. Достаточно сказать, что ещё в 40 50 годы на Витьбе в парке имени Фрунзе была лодочная станция. Затем запруды разрушились, вода спала, и река заметно обмелела.

В течение 70–80 годов была проведена очистительная работа по оздоровлению р. Витьбы и её поймы в черте города. В первую очередь за счёт прекращения сброса в реку хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод.

Этот процесс практически завершён. Небольшое поступление стоков в реку осталось только вблизи её устья от объектов на улице Толстого, но скоро закроются и эти выпуски.

Специальные сооружения для очистки лицевых сточных вод построены на ПО «Керамика», ГАП – 1, ГАП – 3, автобазе «Витебскмелиорация», на фабрике «Красный Октябрь», для предприятий Восточного промышленного узла.

Было ликвидировано очень много свалок на берегах реки и в её пойме. В результате, даже не смотря на резкое обмеление реки, вода в ней по химическому составу в основном отвечает санитарным нормам, а вот бактериальное загрязнение воды остаётся высоким. Происходит это из-за наличия многочисленных свалок бытовых отходов и мусора в зонах индивидуальной застройки вблизи самой реки и оврагов. Это район улиц Стадионной, Чапаева, Молодежной, Шрадера и др. Кроме того, во время дождей и таяния снегов в реки смывается много органических веществ и нефтепродуктов с большой территории города.

Вначале 80 годов был разработан проект по переработке чисты артезианских вод из карьера «Гралёва» г. п. Руба в р. Витьба со строительством водохранилища в районе д. Бабиничи, платин на Витьбе в черте города с увеличением уровня воды в Витьбе на несколько метров. Кроме этого нужны работы по очистке русла от металла и старых тин, от зарослей кустарников, от топляка, иначе всё это будет жить и ухудшать экологическую обстановку реки.

Но эти работы требуют много сил, средств, техники, работы, которые должны быть профинансированы по линии Октябрьского райисполкома и горисполкома.

*Конкурс 5. «Эколог».* Учащимся предлагается собрать мусор в зоне отдыха и рассказать о правильном использовании бытовых отходов. Побеждает команда, которая больше всех собрала мусора и назвала виды переработки бытовых отходов.

Нужно помнить о том, что на свете нет ненужных вещей, каждая вещь может для чего-нибудь пригодиться. Для этого не нужно заниматься собирательством хлама, но уметь продлевать жизнь вещей – это интересное и полезное занятие.

Например, стекло обычно перерабатывают путём измельчения и переплавки (желательно, чтобы исходное стекло было одного цвета). Стекланный бой низкого качества после измельчения используется в качестве наполнителя для строительных материалов (например, т.н. «глассфальт»). Во многих городах существуют предприятия по отмыванию и повторному использованию стеклянной посуды. Такая же, безусловно, положительная практика существует, например, в Дании.

Стальные и алюминиевые банки переплавляются с целью получения соответствующего металла. При этом выплавка алюминия из баночек для прохладительных напитков требует только 5% от энергии, необходимой для

изготовления того же количества алюминия из руды, и является одним из наиболее выгодных видов «ресайклинга».

Бумажные отходы различного типа уже многие десятки лет применяют наряду с обычной целлюлозой для изготовления пульпы – сырья для бумаги. Из смешанных или низкокачественных бумажных отходов можно изготавливать туалетную или обёрточную бумагу и картон. Бумажные отходы могут также использоваться в строительстве для производства теплоизоляционных материалов и в сельском хозяйстве – вместо соломы на фермах.

Пластик – переработка пластика в целом – из некоторых видов пластика (например, PET – двух- и трёхлитровые прозрачные бутылки для прохладительных напитков) можно получать высококачественный пластик тех же свойств, другие (например, ПВХ) после переработки могут быть использованы только как строительные материалы.

**Конкурс 6. «Третий лишний».** Учащимся предлагается ботанический букет, собранный во время экскурсии по экологической тропе. В каждом букете надо выбрать лишнее растение и обосновать причину выбора данного растения. За правильный ответ – 5 баллов.

*Первый букет:* овёс, одуванчик, пшеница (признак – корневая система).

*Второй букет:* картофель, горох, кукуруза (признак – виды листьев).

*Третий букет:* клевер, лилия, земляника (признак – виды листьев).

**Заключение.** Подведение итогов: подсчёт баллов, награждение грамотами и призами лучших знатоков родной природы.

Прохождение по маршруту всех учащихся школы планируется проводить в начале и конце учебного года, в ходе ежегодных традиционных выходов на природу. Итоги прохождения по маршрутам будут представлены на тематической неделе.

Помимо этого на экологической тропе можно будет проводить уроки биологии, экологии, географии, литературы, истории и тематические экскурсии.

Можно будет изготовить листовки:

1. «Человек, который понимает природу, благороднее, чище. Он не сделает дурного поступка. Он прошел душевный университет» (Л.Леонов).

2. «Если каждый человек на куске земли своей сделал бы все, что он может, как прекрасна была бы наша земля» (А. Чехов).

3. «Весь огромный мир кругом меня... полон неизвестных тайн. Я буду их открывать всю жизнь, потому что это самое интересное, самое увлекательное занятие в мире» (В.Бианки).

Конечно, создание тропы – дело чрезвычайно важное. Как сказал Н.Рерих: «Для всякого начала нужно малое семя. Учить можно и в очень малом деле. Творить можно и в тесном углу. Охранять можно и в самом скромном доспехе».



## **Раздел 3.**

### **Практика организации исследовательской деятельности учащихся в гуманитарном образовании**

**Лосева Анастасия Станиславовна,**

кандидат искусствоведения, учитель ГОУ СОШ №1199 «Лига Школ», г. Москва

## Практика гуманитарных исследований в «Лиге Школ»

Основной целью образовательной программы «Лиги Школ» является воспитание «первопроходцев», а основным средством достижения этой цели – превращение обучения из репродуктивной, нормативной, нетворческой деятельности в процесс самостоятельного освоения мира и обязательно через личностное переживание.

Главная идея состоит в том, что учащиеся должны во время обучения пользоваться первоисточниками, а не комментариями. В ботанике это цветок, а не картинка и не рассказ о цветке, в физике это собственный эксперимент школьника, а не закон, вычитанный в учебнике. В гуманитарной сфере это книги, картины и документы, а не комментарии к ним.

Организацией исследовательских работ учащихся занимаются многие школы во многих городах России. Подход к этой деятельности сотрудников «Лиги Школ» отмечен рядом принципиальных моментов: работа с первоисточниками становится важнейшей деятельностью учащегося в школе; из дополнительной учебной деятельности она переводится в основную (включая смену критериев оценки учащихся); делается акцент на объединение разнообразных областей знаний; внимание к учебному и воспитательному результату превышает (но не исключает) чисто научный интерес (в частности две–три небольшие работы в год, на наш взгляд, лучше, чем одна большая за два года).

С некоторым преувеличением можно сказать, что собственно содержание школьных дисциплин начинает носить второстепенный, вспомогательный характер, т.к. именно деятельность по отношению к первоисточникам является главной для приобретения эмоционально пережитых знаний и формирования перечисленных ценных умений.

Почему это для нас так важно?

Самостоятельная работа обычно эмоционально окрашена. Если человек действительно увлечен своим делом, то он уже в школьном возрасте переживает весь спектр эмоций настоящего исследователя – от отчаяния до восторга. Год назад мы провели анкету и выяснили, что максимум удовольствия в процессе работы дети получают от собственных догадок и поэтому предпочитают, чтобы взрослые им не подсказывали.

Совместными усилиями пяти–шести преподавателей организована исследовательская деятельность учащихся в гуманитарной сфере. Работая исключительно с первоисточниками и не заглядывая ни в какие комментарии, учащиеся самостоятельно готовят работу на одну из предложенных тем, а затем докладывают результаты на конференции.

Начиная с 1996 года мы стали требовать, чтобы представленная работа была не реферативной, а исследовательской, т.е. содержала самостоятельно поставленный вопрос и аргументированное доказательство. Например, уже

в 7 классе (это первая и отдельная от других классов работа ученика) могут быть предложены такие темы:

- Идеал воина по «Слову о полку Игореве» и «Песни о Роланде».
- Евангельские сюжеты в трактовке Х. Рембрандта и Н. Ге.
- Сотворение мира в мифах Древнего Египта, Шумера и Греции.
- Герой в архаической мифологии (Ближний Восток и древняя Америка).
- Тема потопа в месопотамской мифологии и Библии.
- Философские категории во взглядах античных философов.
- Риторика: от софистов к Сократу.
- Буддийская джатака и даосская притча.
- Античные биографии и средневековые жития: два подхода к пониманию исторической личности.
- Средневековая рыцарская этика (по «Песни о Нибелунгах»).
- «Ромео и Джульетта» и «Самоубийство влюбленных на острове небесных сетей» (любовь в драматургии Востока и Запада).
- Законодательство Древней Руси и средневековой Англии.
- «Робинзон Крузо» – экономическая модель развития производства.

Слушатели конференций – это учащиеся всех классов. Чтобы избежать пассивности аудитории и сделать каждую конференцию интересной для каждого слушателя, мы решили для всех классов давать одну общую тему исследовательских работ. Просто раскрывать ее будут люди разного возраста на разном уровне. В итоге, каждый присутствующий мог задавать дельные вопросы и быть неплохим оппонентом любого докладчика.

В качестве очень удачных примеров можно привести конференции «Еда в европейской культуре» или «Иррациональное и рациональное в XX веке».

Требования к исследовательской работе семиклассника и десятиклассника отличаются друг от друга. В седьмом классе мы, взрослые, сами ставим вопрос и даем источники, а от ребят ожидаем самостоятельного анализа и выводов. В восьмом классе вопрос исследования тоже ставится взрослыми, но источники даются только самые первые, начальные. И ожидается, что автор сам продолжит их поиск, а, следовательно, научится работать в крупных городских библиотеках и интернете. В девятом классе взрослые не определяют перечень источников, а задачу работы ставят вместе с докладчиком. Наконец, в десятом преподаватели лишь обозначают область, в которой, по их мнению, стоит «копать». В одиннадцатом классе учащиеся от этой деятельности, к сожалению, освобождены.

В качестве примера тем конференции «Мифы XX века (мифологические способы осмысления реальности)» приведем такие:

- Пространство классики в переводе и книжной иллюстрации 30–50-х гг.
- Сюжеты В. Шекспира в творчестве Акиро Куросавы.
- Мифология реальности в романе Дж. Апдайк «Кентавр».
- Иван Грозный. Мифотворчество С. Эйзенштейна и И. Сталина.
- Миф о национальном характере в современном городском фольклоре (на материале анекдотов).
- Миф о достижительстве (анализ современной рекламы как мифотворчества).

- Жизнь как мифотворчество. Сергей Параджанов и Сальвадор Дали.
- Авторская сказка о любви в XIX и XX веках. «Снежная Королева» Г.Х. Андерсена и «Рони – дочь разбойника» А. Линдгрена.
- Проблема зла в философии М. Бубера и А. Камю.
- Мифотворчество в современных учебниках истории (на материале учебников России и Израиля).

На последней теме хочется ненадолго задержать внимание. Редко удается (как в данном случае) придумать такой ракурс исследования, который дает возможность привлечь школьные учебники не как примеры сборников «истин в последней инстанции», а в качестве критически анализируемых первоисточников.

Как рождаются темы конференций?

В апреле-мае все заинтересованные преподаватели и учащиеся несколько раз собираются, чтобы придумать и выбрать общую объединяющую тему для гуманитарной конференции следующего учебного года. Этот процесс принципиально открытый, в нем могут участвовать даже выпускники и преподаватели не гуманитарных дисциплин.

В результате к середине июня возникает тема, которая всем кажется интересной и плодотворной, т.е. по ней есть много источников, доступных в библиотеках и интернете, в ее рамках можно придумать много «подтем», связывающих различные области гуманитарного знания. В конце августа все собираются и обсуждают «подтемы», придуманные каждым в течение лета. Тут многие темы сильно видоизменяются: добавляются первоисточники, изменяется вопрос исследования, возникает межпредметность.

Список из 40–50 тем формулируется к середине декабря. Перед Новым Годом каждый учащийся выбирает тему по душе и уезжает на каникулы со своим набором первоисточников.

Консультации идут еженедельно с середины января до конца марта. В процессе подготовки работы каждый учащийся многократно и долго общается со своими научными руководителями. Стиль общения в процессе консультаций очень плодотворно влияет на подростков, особенно в тех случаях, когда ответа на поставленный в работе вопрос взрослые не знают.

Таким образом, мы получаем обучение инициативности, целеустремленности, независимости мысли и вкуса, критическому отношению к прописным истинам. Ребята осознают, что любая работа может начаться с неправильного шага, они перестают бояться допустить ошибку. Результат работы разбирается, а не оценивается.

Обычно исследовательская работа ведется по одному или в парах. Возможность попробовать себя в разных ролях за несколько лет возникает у каждого учащегося. На первых порах сложным оказывается и взять на себя инициативу, и поработать «подмастерьем».

В первые три субботы апреля проходит конференция – значительное событие каждого учебного года. Однако следует заметить, что описанный процесс гуманитарных исследований существует в контексте каждодневных «микрорисследований», без которых не обходится практически ни один урок.

**Головнер Владимир Нодарович,**

учитель химии ГОУ СОШ № 1259, руководитель программы «Малые города России – Журналистский спецназ», лауреат Премии мэра Москвы, лауреат Гранта Москвы, лауреат конкурса «Учитель года Москвы», г. Москва

## **Узнать город за один день. Образовательный исследовательский проект «Журналистский спецназ» в рамках программы «Малые города России»**

**Общий замысел.** Вы приехали с группой школьников в незнакомый город, и у вас есть всего сутки для знакомства с ним. Можно ли узнать город за один день?

Можно, если город достаточно невелик и если организовать общение с ним особым образом. Не знакомиться с городом, а участвовать в его жизни. Вместо обязательного посещения местной художественной галереи организовать поиски одной-единственной картины по едва обозначенным признакам (а заодно придется внимательно изучить и все остальные), вместо экскурсии по цехам промышленного предприятия – научиться работать на одном из станков, вместо утомительного порой рассказа о лучших людях города – взять у них интервью, вместо осмотра городских памятников истории и архитектуры – провести краеведческую игру, вместо внешнего осмотра особенностей жизни города – узнать о реальных проблемах его жителей и поучаствовать в их решении, вместо наблюдения за событиями повседневной жизни – самим организовать событие и привлечь к участию в нем местное население.

Именно эти принципы заложены в образовательную программу «Малые города России», которую на протяжении трех лет осуществляет московская школа № 1259 (силами редакции школьной газеты «Контакт!»). Выездные акции в рамках этой программы получили название «Журналистский спецназ», и рассказы о них уже не раз появлялись на страницах «Лицейское и гимназическое образование» («Образовательная акция “Уездный городок”», № 9, 2004 г., «Москва-Урюпинск», № 1, 2006 г., «Столица переходит в Васюки!», № 4, 2007 г.). Авторы программы – Владимир Головнер (руководитель школьного издательства «Контакт!», школа № 1259) и Елена Шепунова (студентка 5 курса МГЛУ).

Каждая акция «Журналистского спецназа» – это выезд в специально подобранный небольшой провинциальный город России и детальное исследование его методом «погружения» в жизнь города. «Погружению» способствуют особым образом разработанные задания «спецназа», которые каждый раз корректируются с учетом специфики изучаемого города. В акциях «журналистского спецназа» участвуют школьники и студенты,

специализирующиеся в области журналистики, хотя последнее условие и не является обязательным. Результатом каждой акции в рамках программы «Малые города России» становится серия журналистских материалов, подготовленная учащимися под руководством взрослых участников программы и всесторонне исследующая изучаемый феномен (один из провинциальных городов России).

**Основные цели.** Программа преследует сразу несколько образовательных, исследовательских и воспитательных целей. С одной стороны – это интенсивная стажировка в области журналистики, проходя которую «спецназовцы» осваивают разные жанры (интервью, опрос, репортаж, очерк, журналистское расследование и др.), с другой стороны – это возможность как бы изнутри взглянуть на жизнь провинциальной России, преодолеть привычную отстраненность при созерцании чуждых событий чужой жизни. А еще «спецназ» учит вниманию к мелочам, умению увидеть целое через деталь, активному взаимодействию с тем явлением, которое изучаешь, поскольку основная идея всех заданий «спецназа» – интерактивность. И, наконец, поскольку программа в большой степени рассчитана на московских школьников, «спецназ» – это попытка развернуть столицу лицом к провинции, научить ребят, привыкших к столичному размаху, соизмерять свои впечатления с масштабом изучаемого явления, находить яркое в будничном и «незаметном».

Как известно, в подростковой среде добиться выполнения поставленных задач можно только при условии, что ребятам будет интересно над ними работать. Поэтому задания «журналистского спецназа» каждый раз разрабатываются с учетом этого важного критерия. Впрочем, как нам кажется, и цели программы, и специфика работы становятся предельно ясны при ознакомлении с содержанием заданий «спецназа», к которым мы и обращаем читателя.

**Этапы проведения акции.** Каждая акция «журналистского спецназа» в рамках программы «Малые города России» складывается из трех этапов.

**Первый этап – подготовительный.** На этой стадии осуществляется выбор исследуемого города, сбор предварительной информации о нем и разработка заданий «спецназа» с учетом собранной информации. На этой же стадии осуществляется организационная подготовка: согласование мероприятий «спецназа» с городской администрацией, организация проезда, проживания и питания участников программы. В подготовительном этапе участвуют только организаторы программы. Важное условие: участники проекта практически до момента выезда не знают о том, в какой город они направляются. Этим достигается максимальная непосредственность восприятия и глубина погружения в жизнь города на следующем этапе работы.

**Второй этап – «погружение».** На этом этапе участники «журналистского спецназа» выезжают в исследуемый город, размещаются в нем и, разделившись на команды, в течение двух-трех дней работают над выполнением заданий программы методом погружения в жизнь города и максимально плотного взаимодействия с его объектами и обитателями.

**Третий этап – рефлексия.** Первичная рефлексия осуществляется непосредственно в месте проведения «спецназа». На этой стадии каждая команда делает предварительную обработку собранных ею материалов и подготов-

ливаает краткую (5–7 мин) сценическую презентацию своей работы в живой, занимательной форме (компьютерная поддержка: видеофрагменты, слайды). По сложившейся традиции на презентацию результатов работы «спецназа» приглашаются администрация города, в котором проводится акция, и фигуранты заданий «спецназа».

Завершающий этап работы над программой – окончательная обработка собранной в ходе акции информации и подготовка ее к публикации. По итогам каждой акции издаются сборники материалов «спецназа», а также готовится развернутая публикация на страницах «Лицейского и гимназического образования».

За время работы программу «Малые города России – Журналистский спецназ» мы осуществили пять исследовательских проектов:

Город Верея (Московская область) – май 2004 года

Город Урюпинск (Волгоградская область) – октябрь 2005 года

Город Козьмодемьянск (Республика Марий Эл) – октябрь 2006 года

Город Кулебаки (Нижегородская область) – ноябрь 2007 года

Город Алатырь (Республика Чувашия) – ноябрь 2008 года.

Ниже более подробно раскрыта методика организации и проведения исследовательской работы на примере проекта «Журналистский спецназ в Козьмодемьянске».

## **ОБЩАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ**

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА**

#### **«ЖУРНАЛИСТСКИЙ СПЕЦНАЗ В КОЗЬМОДЕМЬЯНСКЕ»**

#### **СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «МАЛЫЕ ГОРОДА РОССИИ»**

##### **(КОЗЬМОДЕМЬЯНСК)**

1. ГОУ СОШ № 1259 (Москва), газета «Контакт!» – 28 человек (6 педагогов + 22 школьника)

2. Журнал «Лицейское и гимназическое образование» – 3 человека (журналисты)

3. Центр «ТРИГО» (Творческого развития и гуманитарного образования), газета «Подросток», г. Истра (Московская область) – 5 человек (2 педагога + 3 школьника)

4. Молодежная ассоциация новых журналистов (МАНЖ), п. Львовский, Подольский район, Московская обл. – 7 человек (1 педагог + 6 школьников)

5. Школа-пансион «Плесково» (п. Плесково, Подольский район, Московская область) – 16 человек (2 педагога + 14 школьников)

Общая численность – 59 человек

**Общая концепция.** Акция проводится в течение трех дней. В первый день участники акции акклиматизируются в городе Козьмодемьянск, участвуют в краеведческой игре, основная задача которой – дать общее пред-

ставление о городе. Затем участники акции разбиваются на несколько рабочих групп. В каждой группе – 3–4 человека + руководитель. Один из членов группы выполняет функции фотооператора. Один из членов группы отвечает за обработку материалов на компьютере (желательно владение навыками работы с Power Point). Отдельно работает группа видеооператоров «журналистского спецназа».

Во второй день все группы выходят в город для автономной работы методом «погружения». Каждая группа должна выполнить ряд тематических заданий: разыскать интересных людей, найти определенные объекты, взять интервью, подготовить репортаж, провести социологический опрос и т.д. Общая задача: сделать объемный журналистский «слепок» с исследуемого города.

В третий день группы готовят первичные презентации по проведенной работе, показывают их друг другу и городской администрации.

По возвращении в Москву участники акции готовят собранные материалы к публикации. Итогом деятельности является выпуск журнала «Лицейское и гимназическое образование», посвященный г. Козьмодемьянск.

**Обоснование выбора города.** Город Козьмодемьянск идеально вписывается в модель «малого города России». Город имеет богатую историю (основан в 1583 г.), хорошо сохранившуюся компактную историческую часть (100–150 домов в «старой» части города вдоль берега Волги полностью воспроизводят атмосферу провинциального города XIX века). Город имеет свою легенду – считается, что именно он фигурирует в романе «Двенадцать стульев» под именем Васюки. Как известно, именно в Васюках Остап Бендер давал сеанс одновременной игры в шахматы. Козьмодемьянск на сегодняшний день достаточно хорошо раскрутил свою мифологическую связь с Бендером. Если верить роману, Остап Бендер побывал в городе летом 1926 года. Что изменилось в городе за 80 лет, прошедшие после создания знаменитого проекта превращения Васюков в Нью-Москву? Это, кстати, одна из возможных исследовательских задач.

Кроме того, город невелик по размеру (25 тыс. жителей), что делает возможным провести достаточно объемное исследование за ограниченное время.

**Время проведения.** 12–14 октября 2006 г.

Проживание в Козьмодемьянске. В гостинице «Лада». Размещение в одно-, двух- и трехместных номерах.

Питание. Обед и ужин – в ресторане при гостинице. Завтрак – в столовой городской администрации.

Снаряжение. Каждая команда-участница берет с собой:

- письменные принадлежности (блокнот+ручка) на каждого участника,
- диктофоны – по максимуму
- цифровой фотоаппарат – один на два-три человека;
- портативный компьютер – один на пять-семь человек;
- принадлежности для костюмированных действий – по специальному согласованию.



## ХРОНОЛОГИЯ АКЦИИ «ЖУРНАЛИСТСКИЙ СПЕЦНАЗ В КОЗЬМОДЕМЬЯНСКЕ» ЗАДОЛГО ДО АКЦИИ

**Транспортный фактор.** Город Козьмодемьянск стоит в стороне от железных дорог. Со всеми вытекающими трудностями транспортировки сюда смешанной команды взрослых и детей численностью 60 человек, представляющих, к тому же шесть разных организаций. Несмотря на данное еще 80 лет назад обещания Остапа Бендера построить в Васюках международный аэропорт, связь с окружающим миром Козьмодемьянск-Васюки до сих пор осуществляет традиционным способом – по Волге. Кроме того, город связан автобусным сообщением с окрестными центрами – Чебоксарами (столица Чувашской Республики) и Йошкар-Олой (столица Республики Марий Эл). Административно Васюки ближе Йошкар-Оле (Козьмодемьянск является административным центром Горномарийского района республики), но реально отрезан от нее широким руслом Волги, поэтому марийские чиновники добираются сюда древним способом – паромом.

Большинству участников «спецназа» так и не удалось увидеть Васюки с противоположного берега Волги (а именно оттуда открывается вид на местную достопримечательность – огромную надпись «Козьмодемьянск», выложенную на крутом Васюкинском берегу. Местные жители называют ее «Голливуд»).

Мы пошли по «легкому» пути и добирались в город через административно чуждые ему Чебоксары.

**Фактор беспредельной вместимости.** Вторая проблема, которую предстояло решить – как разместить шестьдесят человек в городе, где имеется только одна гостиница на 47 мест? Математически эту задачу решить нельзя, зато она решается сугубо национальным русским методом, включающим добрую волю директора гостиницы «Лада» Владислава Ерпылева и гостеприимство работников отеля, освободивших для гостей все помещения, включая технические.

**Интернет-фактор.** Интернет вывел нас на любопытный сайт, посвященный Козьмодемьянску-Васюкам. При полноте информации, собранной о прошлом и настоящем города, разработчиком сайта числился единственный студент. Сайт так и назывался – «сайт студента». Организаторы акции специально выехали в Козьмодемьянск для поиска этого уникала. Встреча с Павлом Максимым и его другом Костей Бурмистровым помогла разработать несколько заданий «спецназа». Кроме того, ребята согласились принять участие в работе «спецназа».

**Человеческий фактор.** У каждого города есть свое лицо. Человеческое. Лицом Козьмодемьянска для нас стала Наталья Анатольевна Поздеева, заместитель мэра по социальным вопросам. Именно ее трудами, а также волей мэра города Владимира Торопова для участников «журналистского спецназа» в городе был, по сути, организован «День открытых дверей».

**День первый 12.10.2006.** Участники «спецназа» разными путями (кто прямым автобусом из Москвы, кто – через Чебоксары) прибывают в Козьмодемьянск-Васюки. После размещения в гостинице – установочный сбор все группы. Главная задача этого дня – первоначальное ознакомление участников акции с городом. Ребята должны начать ориентироваться в незнакомом месте, представлять общую планировку Козьмодемьянска, основное «наполнение» города. С этой целью у нас подготовлены две программы: одна предполагает пассивное участие, другая – активное. В пассивной части – встреча с мэром города (Владимир Торопов дает участникам акции общее представление о Козьмодемьянске), визит в уникальный марийский этнографический музей под открытым небом и вечером – встреча с поэтессой Лилией Кручининой. Эта программа знакомит «спецназовцев» с Козьмодемьянском.

Вторая программа (активная) позиционирует город уже как Васюки из «Двенадцати стульев». Организаторами акции разработана краеведческая игра, включающая задания, сюжетно связанные со знаменитым романом. Разбившись на команды по 5–6 человек, «спецназовцы» растекаются по городу, соревнуясь между собой на скорость выполнения заданий. При этом ребята знакомятся между собой, исследуют город и получают представление о специфических «васюкинских» чертах Козьмодемьянска. Более подробный рассказ о первом дне «журналистского спецназа» помещен в разделе «Васюки. Первый день».

**День второй. 13.10.2006.** Вечером предыдущего дня формируются рабочие группы «спецназа». В каждой группе – 2–3 юных журналиста, фотограф, специалист по компьютерной обработке и взрослый руководитель. Только на этой стадии команды, наконец, получают возможность ознакомиться с заданиями «спецназа» и остаток вечера и часть ночи посвящают разработке технологии их выполнения. Надо продумать и последовательность выполнения заданий, и необходимое для этого снаряжение, и примерную форму представления полученных результатов.

Утром команды расходятся в разных направлениях. На выполнение заданий – всего один световой день! К полудню город напоминает развороченный муравейник, во всех частях которого активно работают «спецназовцы». Кажется, уже нет ни одного козьмодемьянца, которого хоть раз не остановили бы на улице либо как героя будущего интервью, либо как участника опроса. Заходим в любое учреждение, и сразу слышится: «А ваши тут уже побывали!» Команды «спецназа» постоянно пересекаются между собой на улицах и площадях города, взволнованно спрашивая у товарищей: «Ну, сколько успели сделать?» К четырем часам дня подоспевшая в художественный музей команда «спецназа» застаёт там выжатых как лимон музейных работников: «Мы больше не можем отвечать на ваши вопросы! Вы уже пятая команда!»

У нас есть еще и сверхзадача, своего рода проект внутри проекта. Одна из команд отправляется на целых два дня в Козьмодемьянскую школу-интернат для одаренных детей. Их задача – инициировать создание в интернате собственной многотиражной газеты и выпустить вместе с учениками интерната первый номер. Руководят группой Викентий Абрамян

и иеромонах Агафангел из православной школы «Плесково» (Подмосковье). Им удается невозможное: не только создать за день редакторский коллектив в интернате, сверстать и растиражировать первый номер газеты «Дарование», но и провести в интернате мастер-класс пластилиновой мультипликации (руководитель – Михаил Горобец, воспитанник школы «Плесково»). В итоге в козьмодемьянском интернате остаются после визита «спецназовцев» сразу два новых проекта – многотиражка и мультипликационная студия.

По замыслу «спецназ» напоминает сеанс одновременной игры в шахматы с целым городом. На разных «досках» (площадках) одновременно идет взаимодействие со множеством людей, организаций и явлений городской жизни. Но поскольку, говоря «Козьмодемьянск», мы подразумеваем «Васюки», то команды «спецназа» имеют еще и вполне конкретное шахматное задание – сыграть партию в «быстрые» шахматы (полминуты на ход) со всеми людьми, с которыми им предстоит встретиться в городе. Москва играет с Васюками сразу на тридцати привезенных с собой шахматных досках, пытаюсь повторить подвиг великого комбинатора, давшего в Васюках сеанс одновременной игры тридцати любителям шахмат.

Ночь заставляет участников акции завершить работу над заданиями, но до сна еще далеко. Во всех номерах гостиницы «Лада» горит свет – «спецназовцы» обрабатывают собранные материалы и готовят сценарии презентаций своей работы, с которыми им предстоит выступить завтра.

**Третий день. 14.10.2006.** Похоже, многие даже не ложились. Времени для подготовки презентаций – в обрез. Компьютеры – нарасхват: монтируются видефрагменты, обрабатываются слайды. Из холла гостиницы доносятся песни – это одна из команд уже проводит завершающую репетицию. А другая только уехала в этнографический музей, им срочно понадобились для выступления национальные марийские костюмы. И – о, чудо! – ребята их получают на прокат. Третья команда бежит в Детский дом творчества – просит одолжить гусли. Им предстоит исполнить песню на марийском языке в сопровождении традиционных музыкальных инструментов. Так ведь мало одолжить гусли, надо еще научиться на них играть! А времени до выступления осталось два часа!

В актовом зале уже ставшей нам родной школы-интерната для одаренных детей на презентацию результатов работы «спецназа» собирается около ста козьмодемьянцев. Здесь и руководство города, и представители предприятий, учебных заведений, музейные работники. Странно, но мы всех уже знаем в лицо и по имени. Похоже, мы знакомы уже со всем городом. А ведь мы здесь всего третий день!

На презентацию результатов проекта всего два часа. Под окнами уже стоят автобусы, которые должны успеть доставить нас к московскому поезду в Чебоксары. Во время презентации проекта происходит несколько событий, напоминающих чудо. Во-первых, собравшимся демонстрируют новое многотиражное издание Козьмодемьянска, созданное за один (!) день «спецназовцами» и учениками школы-интерната (газета «Дарование»). Во-вторых, участники программы начинают со сцены обращаться к хозяевам на марийском языке. Причем не только говорят, но и поют! Одна из команд «спецна-

за» сумела осуществить самое невыполнимое задание: написала песню на марийском языке, положила ее на музыку, сняла видеоклип на эту песню и, пустив марийский текст по экрану бегущей строкой, принялась разучивать песню вместе с залом:

*Пелед уэм туан Козьмодемьянскем!  
Олма садам халаэм.  
Йылпа мырым мырен йога  
Когоэшненё хала дон...*

*Цвети, расти, родной Козьмодемьянск мой,  
Яблонево́ый город мой.  
Течет Волга напевая,  
Мы гордимся все душой...*

Под эти слова мы начинаем собираться в обратную дорогу. В Москве нам предстоит детальная обработка собранных материалов, подготовка их к публикации. Только как опубликуешь то тихое чувство радости, которое мы испытали на тихих улочках Козьмодемьянска, ведущих к реке, в желтых осенних садах над Волгой. То чувство, с которым мы три утра подряд говорили: «**Пуре кече, Козьмодемьянск!**» («Здравствуй, Козьмодемьянск!»)

**Участники программы «Малые города России» выражают благодарность за помощь в реализации проекта:**

Владимиру Владимировичу ТОРОПОВУ (мэру города Козьмодемьянск), Наталье Анатольевне ПОЗДЕЕВОЙ (заместителю мэра по социальным вопросам), Галине Валерьевне КРАСНОВОЙ (руководителю отдела образования городской администрации), Алексею Александровичу КУЗНЕЦОВУ (руководителю отдела по делам молодежи городской администрации), Владиславу Геннадьевичу ЕРПЫЛЕВУ (директору гостиницы «Лада»); руководству и сотрудникам предприятий «Копир» и «Потенциал», музеев: художественно-исторического, этнографического, Остапа Бендера, купеческого быта; образовательных учреждений: школы-интерната для одаренных детей, детского сада «Теремок», детской школы искусств, Дома детского творчества; редакции газеты «Ведомости Козьмы и Дамиана»; всем представителям творческой интеллигенции; работникам предприятий бытового обслуживания, всем встреченным нами жителям Козьмодемьянска. Особая благодарность – Павлу МАКСИНУ и Косте БУРМИСТРОВУ за сайт о Козьмодемьянске, за открытость к общению и за уроки брейк-данса.

# Приложение

## Образцы тематических заданий некоторым группам «Журналистского спецназа» в Козьмодемьянске

### ГРУППА 1. ТЕМА «СЫНЫ АКПАРСА»

#### 1. Большой и сильный (социологический опрос)

**Вводная информация:** коренные жители республики Марий Эл – марийцы (черемисы). А Акпарс – это богатырь из марийского эпоса. Вроде русского Ильи Муромца. А еще Акпарс – название кинотеатра в городе. Да и вообще в республике этим именем много что называют.

**Задание:** Ваша задача – выяснить, все ли знают, кто такой Акпарс, и каким его представляют жители Козьмодемьянска. Составьте опросник и проведите опрос. Узловые позиции:

- Кто такой Акпарс
- Что совершил (желательно с деталями)
- Как выглядел (в деталях: какие глаза, есть ли борода и т.д. – для фотопроба)

По итогам опроса составьте фоторобот Акпарса, его историю и зависимость осведомленности опрошенных от возраста и др.

Уточните информацию об Акпарсе в этнографическом музее. Составьте две его истории: по результатам опроса (как представляют сегодня люди) и краткое изложение эпоса.

**Контакты:** Этнографический музей под открытым небом. Адрес: Промышленная улица, 2 (на горе – продолжение улицы Осипенко). Работает 9–17

#### 2. Гусли-самогуды (интервью + практическое задание)

**Вводная информация:** Софья Игнатьевна Метелкина – выдающийся представитель деятелей марийской культуры, сочиняет и исполняет песни на марийском языке, играет на гусях (!!), работает в школе искусств.

**Задание:** подготовьте и проведите интервью с С.И.Метелкиной. Узловые позиции:

- Биографические сведения
- Семантико-фонетические особенности марийских песен
- Основные темы марийских песен, отличие от русских

**Практическое задание 1:** заранее продумать сюжет песни, например, посвященной Козьмодемьянску (или Москве), с помощью Софьи Игнатьевны перевести на марийский язык, положить на музыку, разучить, превратить в хит, исполнить на презентации, включив остальных. Записать песню на марийском языке и в транскрипции + ноты.

**Практическое задание 2:** освоить навыки игры на гусях. Снять свое исполнение на видео, показать на презентации. Еще лучше – принести на презентацию гусли и показать на них. Описать приемы игры на гусях.

### 3. От мала до велика (репортаж)

**Вводная информация:** в Козьмодемьянске имеется детский садик с этнокультурным компонентом. Попросту говоря, марийский детский садик.

**Задание:** продумать сценарий и сделать репортаж об этом детском садике. Узловые позиции:

- Официальная информация о садике
- Его место в жизни города
- Особенности, связанные с этнокультурным компонентом
- Репортаж с одного занятия
- Записать со слов детей какую-нибудь марийскую народную сказку
- Национальные игрушки
- Подготовить для презентации интерактивное шоу-викторину с использованием ресурса детей (например, «Устами младенца» с видеоматериалами). Желательно учесть специфику детей, а именно, то, что они марийские!!!
- Фото+

### 4. Геральдика (журналистское расследование)

**Задание:** выяснить происхождение и содержание герба Козьмодемьянска из двух источников: опрос прохожих, официальная версия. Выяснить происхождение и содержание других символов государственности Марий Эл (герб республики, флаг, название и перевод названия столицы)

## ГРУППА 3. ТЕМА «ПРЕКРАСНОЕ НЕДАЛЕКО»

### 1. В человеке все должно быть прекрасно... (интервью)

**Вводная информация:** Лидия Александровна Битюкова – энтузиаст здорового образа жизни, организатор городского конкурса красоты, руководитель школы красоты, фитнес-центра.

**Задание:** вам предлагается разыскать и провести интервью с двумя людьми, которые во многом формируют имидж города: **Л.А.Битюковой** и одной из победительниц конкурса «Мисс Козьмодемьянска» (вариант – Маша, победившая в 2002 г., с ней после конкурса была интересная история).

Узловые позиции интервью с Л.А. Битюковой:

- Биографическая справка
  - Из чего складывается красота
  - Как научить быть красивой (освоить практические навыки, показать потом на презентации)
  - Каким она видит красивый Козьмодемьянск
- Узловые позиции интервью с «Мисс Козьмодемьянска»:
- Биографическая справка

- Судьба молодой девушки в Козьмодемьянске
- Описание конкурса и др.
- Партия в быстрые шахматы

## **2. «Двенадцать стульев и 4 коня» в русской живописи (взаимодействие с городом)**

**Вводная информация:** козьмодемьянский художественно-исторический музей им А.В.Григорьева обладает прекрасной коллекцией русской живописи.

**Задание:** исследуйте художественное собрание музея. Ваша задача – найти 12 картин, на которых имеются стулья и 4 картины с изображением коня. К каждой картине дайте краткую справку по художнику, эпохе, в которую написана картина, и другим основным деталям. Добейтесь разрешения сфотографировать найденные картины. Добавьте к этому краткую справку по истории самого музея.

**Контакты:** Адрес: улица Лихачева, 10. Работает 9–17.

## **3. Вся красота налицо (социологический опрос + фотогалерея)**

**Задание:** проведите социологический опрос жителей на предмет выявления самых красивых мест Козьмодемьянска: «Какое место вы считаете самым красивым?» Добейтесь разнообразия в ответах. Сфотографируйте 10 таких мест.

## **4. Прекрасное должно быть предметно (журналистское расследование)**

**Вводная информация:** крупнейшими предприятиями города являются «Потенциал» и «Копир» (изготовление электрооборудования) и швейная фабрика, выпускающая белье «Козьмодемьянск».

**Задание:** вам предлагается взять какое-нибудь очень простое изделие, выпускаемое фирмой «Потенциал» (например, розетка) и проследить полный технологический цикл его изготовления до превращения в прекрасный продукт. Опишите все операции процесса. + Интервью с гендиректором (о нем и об истории предприятия – разработать концепцию). Фото + (Вариант: можно заменить «Потенциал» «Копиром» или швейной фабрикой).

**Контакты:** ул. Юбилейная, 15, тел. (83632) 7–12–61; 7–10–94, 7–53–73 «Потенциал»), ул. Юбилейная, 15, тел. (83632) 7–12–61; 7–10–94, («Копир»), ул. Гагарина., 25, Телефон: (83632)74907 (швейная фабрика)

## **ГРУППА 5. ТЕМА «ВАСЮКИ ИЛИ НЬЮ-МОСКВА?»**

### **1. Тень Остапа (социологический опрос)**

**Задание:** выясните по результатам опроса горожан, насколько продвинулся процесс превращения Козьмодемьянска в Нью-Москву и как к этому относятся сами жители? Узловые позиции опроса:

- Что дает городу имидж Васюков
- Сколько человек из опрошенных были в Москве
- Сколько человек из опрошенных хотели бы сменить место жительства в Козьмодемьянске на Москву

- Главное достижение в городе за последние 50 лет
  - Отношение жителей к Бендеру
  - Отношение жителей к тому, что в романе Бендер «опускает» васюкинцев
- Результаты опроса затем концептуально обработайте.

## 2. Нью-Москва и Старые Васюки (взаимодействие с городом)

**Вводная информация:** согласно проекту О.Бендера, Васюки должны были постепенно превратиться в Нью-Москву, а Москва – наоборот, в Старые Васюки. То есть с течением времени имидж этих городов должен был сближаться.

**Задание:** Выясните, насколько далеко зашел процесс превращения Васюков в столичный город. Найдите как можно больше черт сходства со столичным имиджем. Оцените, какие имеются признаки превращения города в межгалактический центр (как предлагал Остап). Фото+. Узловые позиции:

- Внешний имидж города (дома, дороги и др.)
- Опробуйте на себе городской сервис: сдайте в химчистку контрольный пакет с одеждой, отремонтируйте в городе часы (или любое другое сломанное устройство), прибейте набойки на ботинки (ремонт обуви), пообедайте в кафе, обследуйте городской транспорт, если есть возможность – постригитесь в парикмахерской. Опишите качество услуг и сравните с Москвой. В отчетности обязательно предоставить адреса заведений.

## 3. Будущее за ними! (интервью)

**Вводная информация:** в городе живет уникальная семья: отец и мать – директора двух самых интересных школ в городе, а сын – Антон Толстой – председатель молодежного парламента города, то есть будущий лидер строительства нового Козьмодемьянска.

**Задание:** организуйте встречу с Антоном, подготовьте и возьмите у него интервью. Концепция – «строитель Нью-Москвы + молодежь в Козьмодемьянске». Узловые позиции:

- Биографическая справка
- О родителях (директора школ)
- О молодежном парламенте
- Каким видит будущее Козьмодемьянска
- Предложения по развитию города
- Обязательная партия в быстрые шахматы

## 4. Старая Москва и Новые Васюки (журналистское расследование)

**Задание:** по данным исторического музея найдите как можно больше параллелей в истории Москвы и Козьмодемьянска. Составьте сравнительную хронологическую таблицу основных вех в истории Козьмодемьянска и Москвы:



Период	Событие в истории Козьмодемьянска	Событие в истории Москвы
16 век (первая половина)	Пущен первый троллейбус (условно)	Наполеоновские войска вошли в город (условно)
16 век (вторая половина)		
И т.д.		

Проанализируйте, могла ли история пойти другим путем, а Козьмодемьянск выдвинуться на роль Москвы в истории России?

**Контакты:** Козьмодемьянский художественно-исторический музей имени Григорьева. Адрес: улица Лихачева, 10. Работает 9–17

### 5. Запас: «Клуб четырех коней» (репортаж)

**Вводная информация:** по замыслу Остапа Бендера превращение Васюков в Нью-Москву должно было начаться с шахмат. На базе шахматного клуба Васюков предполагалось организовать для начала международный турнир.

**Задание:** проследите, как поставлено шахматное дело в городе на данный момент. Имеются ли шахматный клуб, секция, кружок в школе. Как они живут, над чем работают? Сделайте репортаж об этом месте. Попросите руководителя провести сеанс одновременной игры в быстрые шахматы с членами вашей группы. Фото+

**Тарасов Андрей Владимирович,**

заместитель директора по опытно-экспериментальной работе гимназии «Эллада», редактор периодического издания «Эллада – Пресс», учитель литературы, г. Москва

## Школьное периодическое издание как форма развития исследовательских навыков и становления субъектной позиции учащихся

Одной из задач современного образования является поддержка и развитие в ребенке базовых, родовых способностей, позволяющих ему отстаивать собственную человечность, быть не только ресурсом социального производства, но прежде всего субъектом культуры и исторического действия, субъектом своей жизни.

«Стать субъектом определенной деятельности (учебной, трудовой и т.д.) значит освоить эту деятельность, овладеть ею, быть способным к ее осуществлению и творческому преобразованию ... человек как субъект способен превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования, относиться к самому себе, оценивать способы деятельности, контролировать ее ход и результаты, изменять ее приемы»<sup>1</sup>.

Применительно к образовательной практике актуальным представляется утверждение Д. В. Григорьева<sup>2</sup>, что в настоящее время в воспитательной деятельности педагога «акцент переносится с преобразования личности ребенка на удержание и преобразование сферы между взрослым и ребенком в целях развития личности ребенка». Важно в образовании создать такие ситуации, где ребенок находил бы благоприятные условия для раскрытия собственного «Я», подлинного личностного самоопределения, нахождения и отстаивания собственных смыслов, мог бы осуществить пробу собственных сил и возможностей в авторской деятельности.

Одной из форм такой деятельности, в ходе которой происходит творческое преобразование личности и становление субъектной позиции учащихся, может являться участие в школьном периодическом издании.

Как компонент образовательной среды школьное периодическое издание способствует раскрытию возможностей человека, развитию творческих способностей, самовыражению, самоутверждению. Очевидно, что для успешной адаптации к условиям жизни в современном обществе человек должен обладать способностями к активному самопреобразованию, самоактуализа-

<sup>1</sup> Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. Учебное пособие для вузов. – М.: Школа-Пресс, 1995. – С. 151.

<sup>2</sup> Григорьев Д.В. Создание воспитательного пространства: событийный подход // Современные гуманитарные подходы в теории и практике воспитания: Сб. науч. статей. – Пермь, 2001. – С. 77 – 88.

ции, изменению и развитию себя и своих жизненных условий. Эти способности появляются при условии развития ребенком, подростком привычки к систематической работе над собой, творческого отношения к собственной личности.

Школьная пресса формирует мировоззрение учащихся, способствует их духовному и нравственному становлению, вносит определённый вклад в решение проблем, связанных с преодолением духовного кризиса в обществе (роста детской преступности, алкоголизма, наркомании, суицида, беспризорности, оккультизма и т. д.), воспитанием такого человека, для которого нормы, правила и требования общественной морали, гуманизма и миротворчества выступали бы как его собственные взгляды, убеждения, как глубоко осмысленные и привычные формы поведения, приобретённые в силу внутреннего влечения к добру.

Становление субъектной позиции школьника проявляется и в стремлении понять назначение человека и смысл его жизни. Духовное развитие школьника «питается» при этом важнейшими, необходимыми источниками: эмпирической деятельностью, искусством, наукой, религией. В качестве подтверждения приведем следующие фрагменты авторских текстов (эссе, очерков, полемических заметок и т.п.) учащихся 6–10 классов, опубликованных в различных номерах издания «Эллада – Пресс»:

«Мое детство было веселым и счастливым именно потому, что в нем было много близких и любящих людей. Особенно близким человеком для меня была бабушка, открывшая мне мир русской природы и православной культуры»;

«Детства у меня фактически не было. Я рано повзрослела, но родители не поняли или не увидели этого... До двух лет я росла одна, в нашей семье был единственный ребенок – Я. Потом появилась на свет сестра. В тот момент и закончилось мое детство...»;

«Я родился в России, в Москве, но мои родители – армяне и моя родина – Армения. Но меня все равно тянет к России. Здесь мне все уже стало родным: московские улицы, перепады погоды, друзья. На каждом спортивном соревновании я болею именно за Россию. Я всегда радуюсь ее успехам и тяжело переживаю ее неудачи»;

«Слово – это тоже оружие, которым можно и защитить человека, и ранить его или даже убить. И каким оружием – «добра» или «зла» будет твое слово – решать каждому из нас...».

Участие в работе над школьным периодическим изданием предполагает использование различных методов и технологий исследовательской работы. Можно назвать целый ряд методов, используемых в наших исследованиях: анкетирование; количественные опросы; групповые фокусированные интервью; личные глубинные, полуформализованные и неформализованные интервью; проективные методики.

Статус школьного издания не всегда дает возможность проводить масштабные исследования на уровне региона, поэтому круг исследования в основном ограничен районом, в котором расположена гимназия. Исследование может проводиться как среди сотрудников и учащихся гимназии, так и во внешней среде. Например, опросы различных социальных групп района Москворечье – Сабурово: пенсионеров, студентов, школьников, молодых семей, представителей среднего класса, военнослужащих по

целому ряду значимых проблем – от экологии и благоустройства района до вопросов правопорядка и организации досуга.

В основу совместной с взрослыми издательской деятельности учащихся положена актуализация активности каждого субъекта образовательного процесса, связанная с использованием всех возможностей образовательной среды. В частности, для каждого ребенка проектируется комплекс мер, обеспечивающих наличие и использование в школьной среде разнообразных развивающих возможностей, соответствующих индивидуальным потребностям.

Участие в долгосрочном образовательном проекте способствует формированию базовых журналистских навыков: умению придумывать оригинальные и запоминающиеся названия, отражающие суть публикуемых материалов; находить и правильно использовать источник информации; в совершенстве владеть литературным языком, понимать тонкости стилистики. Задача обучающихся заключается не только в том, чтобы подобрать материал, отражающий различные стороны школьной жизни. Работа над статейными материалами, репортажами, путевыми заметками позволяет им применять полученные на уроках знания, опираясь на свой жизненный опыт для творческого осмысления материала, выражения личностного отношения к нему, что положительно сказывается на результатах ЕГЭ выпускников-членов редколлегии.

Очевидно, что школьники, участвующие в подобном проекте, приобретают опыт, использовать который они могут и в иных сферах деятельности. Анкетирование, различные социологические опросы, интервью, отзывы и рецензии, полемические статьи учащихся, в основе которых лежат исследовательские технологии, способствуют приобретению (формированию) необходимых для современного выпускника компетентностей, делают его более успешным.

У участников проекта в большей степени проявляется заинтересованность в исследовательской деятельности, у них более высокие достижения на окружных и городских конкурсах, конференциях проектно-исследовательских работ, разнообразнее формы презентации, положительная динамика мотивации к обучению. Решаются и воспитательные задачи: социализация, развитие художественно-эстетического вкуса, возможность реализации творческих способностей, воспитание личной ответственности за порученное дело.

Задумывая в сентябре 2006 года издание школьной газеты «Эллада-Пресс», редакция старалась использовать положительный опыт, накопленный в результате работы над аналогичными изданиями в других школах: придать новизну традиционным рубрикам, добавить новые, сочетать познавательность с занимательностью. Учащиеся старались, чтобы каждый номер нашей газеты был по возможности демократичным, доступным для обмена мнениями по любым актуальным проблемам. При подготовке материалов для газеты участники проекта стремились к объективности, политкорректности и толерантности в освещении событий школьной жизни. Должное внимание было также уделено значению иллюстративности, наглядности, качеству публикуемых фотоматериалов.

Первой ступенью в издании нашей газеты «Эллада-Пресс» стал подбор оригинального, привлекающего внимание читателя названия. Выпуск газеты или журнала, являясь формой коллективной проектной деятельности, позволяет учащимся вносить свой вклад в общий продукт, исходя из наклон-

ностей, умений и приоритетов каждого ученика. Учащиеся старших классов, обладающие глубокими и прочными знаниями, высокой личной ответственностью за порученное дело, с успехом выступают в роли корректора и даже редактора статей своих товарищей по гимназии, что, конечно, не отменяет консультации учителя.

Значительное место в издании отведено публикациям репортажного и очеркового характера. Регулярно освещается нашими корреспондентами экскурсионная и экспедиционная работа, проводимая в рамках образовательных проектов гимназии «Эллада» (например, материалы исследовательско-этнографической экспедиции Верхне-Волжского района, Подмосковья и др.).

Одной из функций газеты является также отражение научной жизни гимназии: информация об ученических конференциях, форумах, предметных олимпиадах, проектно-исследовательской деятельности.

В гимназии «Эллада» учится немало способных и одаренных детей, пишущих стихи и прозу, сочиняющих песни, умеющих прекрасно рисовать. Специально для тех, кто не хочет зарывать свой талант в землю и готов поделиться своим творчеством с читателями, в нашей газете существует рубрика «Путь к Парнасу» – одна из форм работы с одаренными детьми.

Направляющая роль руководителя проекта состоит в том, чтобы помочь учащимся осуществить максимально оригинальный подбор тематики для ежемесячных номеров журнала, продумать названия статей так, чтобы они были интересны для потенциальных читателей издания. А уже наши журналисты выбирают темы статей, наиболее соответствующие социальным потребностям, особенностям характера. Более контактные и раскованные предпочитают работать над статьями, связанными с проведением опросов и анкетированием. Те, кто любит покопаться в книгах и на сайтах, останавливают выбор на статьях, основанных на изучении и анализе богатого фактического материала, ряд статей и вовсе строится на базе собственного жизненного опыта учащихся.

Основным результатом издательской деятельности стал значительный рост интереса учащихся гимназии к печатной продукции, что особенно важно в наше время, когда подростки так мало читают. А для участников проекта «Эллада-Пресс» главным является опыт журналистской работы, предполагающий не только общение с книгой, периодикой и другими источниками, но и межличностные контакты при проведении интервью, изучении общественного мнения среди взрослых и детей.

Таким образом, школьное периодическое издание как компонент образовательной среды способствует формированию детско-взрослой общности на основе совместной творческой и учебно-исследовательской деятельности, в ходе которой учащийся выступает как с самоорганизующийся субъект учебной и профессиональной деятельности, приобретает навыки исследователя, необходимые для решения задач социальной и профессионально-трудовой практики.

Если вас заинтересовало наше издание, то полный его архив вы можете найти на сайте гимназии «Эллада» в разделе «Школьная жизнь» по адресу: <http://ellada.ru/>

**Николаева Елена Ивановна,**  
учитель географии высшей категории

**Хорева Ирина Валерьевна,**  
заместитель директора по воспитательной работе  
МОУ СОШ №29, г. Йошкар-Ола

## **Опыт социального партнерства «Школа – музей – архив» в организации поисково-краеведческой деятельности обучающихся**

Только познавая свой край, только открывая его для себя, человек проникается чувством гордости и любви к своей Родине. «Люблю и знаю, знаю и люблю. И тем сильнее люблю, чем больше знаю» – эти слова Ю.К.Ефремова как нельзя лучше отображают основной смысл краеведческой, исследовательской деятельности. Познание своего края в «живую», в условиях туристских путешествий, экскурсий, работы в музеях и архивах оказывает огромное влияние на процесс активного гражданского становления личности подростка. Туристско-краеведческая деятельность во всех ее формах способствует всестороннему развитию личности ребенка, совершенствованию его интеллектуальных, духовных и физических способностей.

В процессе краеведческого поиска у детей формируются такие жизненно важные качества, как целеустремленность и ответственность. Сама обстановка творческого конкурса, научно-практической конференции, соревнований, туристского слета способствует выявлению и развитию этих качеств. Школьники получают возможность реализовать себя через достижение успеха в исследовательской работе и творческой деятельности, расширяют свой кругозор.

Реалии сегодняшнего дня таковы, что для профессионального сопровождения исследовательской деятельности обучающихся знаний педагога становится недостаточно, необходимы консультации специалистов в соответствующих областях: историков, архивистов, сотрудников музея, экологов – то есть социальное партнерство.

Формы сотрудничества школы и учреждений науки и культуры могут быть разнообразны. Так, уже в течение нескольких лет мы являемся активными участниками «Клуба знатоков города», который существует при Музее истории г. Йошкар-Олы. Темы заседаний Клуба всегда интересны, актуальны и познавательны. Например, в канун праздника Великой Победы состоялась встреча школьников с женщинами – ветеранами фронта и тыла, узницами концлагерей, детьми войны.

Традиционными стали заседания Клуба, посвященные знаменитым царевкокшайцам. Большой интерес у ребят вызвала встреча с профессором Марийского государственного университета С.В. Стариковым, где он предста-

вил материал о поэте, музыканте, близком друге великого князя Константина Романова, участнике Ледяного похода А.В.Колчака и видном деятеле Белой эмиграции А.Е. Котомкине–Савинском. Ребята получили возможность увидеть редкие фотографии из личного архива ученого, переписку с родными Котомкина, познакомиться с его стихами.

Еще два интересных заседания были посвящены юбилейным датам: 50–летию телевизионного вещания в Республике Марий Эл и 40–летию троллейбусного транспорта в нашем городе.

Однако юные краеведы нашей школы являются не только слушателями, но и сами участвуют в организации мероприятий Клуба. Нами были подготовлены и проведены заседания по темам «Улица Московская и ее окрестности», «История Сомбатхея», где они представили результаты собственных краеведческих исследований.

Участие в работе Клуба знатоков города дает ребятам возможность:

- общения с интересными людьми, сторожилами города, учеными и др.;
- публичного представления результатов своих краеведческих исследований;
- расширить свой кругозор, определить интересные направления краеведческого поиска, расширить источниковую базу исследований;
- получить профессиональную консультацию специалистов по темам своих исследований.

Музей истории г. Йошкар-Олы всегда с готовностью отзывается на предложения о сотрудничестве. Ежегодно в начале учебного года на его базе проводится городской семинар для педагогов организаторов ученических краеведческих исследований и руководителей школьных музеев. На семинаре обсуждаются не только проблемы обучения школьников методам проведения краеведческих исследований и музейной работы, но формы и методы организации совместной работы школы и городского исторического музея.

Не менее тесные взаимоотношения сложились у нас и с Государственным архивом РМЭ. Здесь так же были проведены семинары, направленные на ознакомление педагогов с возможностями проведения поисково-исследовательской работы школьников в архиве. Ребята – краеведы нашей школы стали членами кружка «Юный архивист». Благодаря систематическим занятиям в архиве они не только учатся работать с архивными документами, но и получают возможность собирать материал для своих исследований, консультироваться со специалистами.

Следующим этапом развития социального партнерства с Музеем истории г. Йошкар-Олы и Государственным архивом РМЭ и ДЮЦ «Азимут» стала разработка и реализация сетевого проекта «Школа юного краеведа». Его цель – обучение школьников и их руководителей специальным знаниям для проведения самостоятельных краеведческих исследований. Первые занятия школы состоялись в феврале 2010 г. Работа проводилась в форме секционных занятий по направлениям:

- музееведение;
- архивное дело;
- экологические исследования;

- сбор информации – технологические подходы проведения информационно-поисковой работы, методика работы с информатором, правила проведения интервью и др.;

- исследовательская и экспертная работа.

Руководителями секций были специалисты: научные сотрудники Музея истории г. Йошкар-Олы, Государственного архива РМЭ, методисты туристско-краеведческого центра. Они использовали разнообразные формы проведения занятий – здесь были не только лекции, но и мастер-классы, практикумы, ролевые игры.

Проведенное по итогам занятий анкетирование среди участников показало, что данная форма усвоения основ научного исследования интересна и ребятам, и педагогам. Большинство респондентов указали, что испытывают затруднения при сборе и анализе материала для своих исследований и нуждаются в профессиональной помощи специалистов. Это значит, что наш проект сегодня актуален и востребован в образовательном пространстве города.

В период летних каникул на базе пришкольного оздоровительного лагеря была организован профильный отряд юных краеведов. Его членами стали ученики 5–8 классов. Работа отряда проводилась по следующим направлениям: проектно-исследовательская деятельность, музейная работа, творческая деятельность, спортивно-туристская, социальная. Занятия проводились не только в школе, но и в Музее истории г. Йошкар-Олы, в ведомственных музеях (Музей леса, Музей спорта), в Государственном архиве РМЭ, в ДЮЦ «Азимут» и на местности. Нами были подготовлены краеведческие мероприятия для пришкольного оздоровительного лагеря: виртуальная экскурсия по Г. Йошкар-Оле, эколого-краеведческая «вертушка» «Путешествуем по родному краю», литературно-музыкальная композиция, посвященная подвигу земляков в годы Великой Отечественной войны». В течение всей смены наши ребята проводили занятия кружка «Юный туристенок» для младших школьников. В конце смены была сформирована команда, которая приняла участие в Республиканском слете краеведов.

В этом учебном году работа Школы юного краеведа продолжилась. На базе нашей общеобразовательной школы №29 г. Йошкар-Олы при участии ДЮЦ «Азимут», Музея истории города и Государственного архива был проведен конкурс-практикум по разработке и защите музейной экскурсии «Малая Родина – большая любовь», посвященный 90-летию образования Марийской республики. Цель этого конкурса – практикума – формирование у школьников и педагогов устойчивого интереса к изучению родного края и музейной деятельности, а также развитие активной гражданской позиции и патриотических чувств к малой родине. Среди важнейших задач при организации этого конкурса нами были выделены следующие:

- развитие познавательных потребностей школьников;
- развитие и совершенствование исследовательских и коммуникативных компетенций обучающихся;
- обучение специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных краеведческих исследований, организации музейных экспозиций и выставок, проведения экскурсий;



- совершенствование методики проведения краеведческих исследований и музейной работы.

Участниками конкурса стали команды образовательных учреждений г. Йошкар-Олы в составе трех человек, которые в течение установленного времени (1,5 ч.) разрабатывали свой вариант музейной экскурсии, на основе экспонатов предложенных судьейской коллегией. Ребята должны были придумать название экскурсии, определить ее концепцию и целевую аудиторию, составить план экскурсии и отобрать необходимые экспонаты, подготовить этикетаж и текстовый материал, используя имеющуюся литературу. Самым зрелищным этапом конкурса-практикума стала защита разработанных экскурсий. Все участники внимательно слушали друг друга, отмечали достоинства и видели ошибки соперников.

Жюри, в составе которого были музейные сотрудники и архивисты, оценивали разработанные юными краеведами экскурсии по следующим критериям:

- определение концепции экскурсии и целевая аудитория;
- соответствие содержания экскурсии концепции и аудитории;
- соответствие отобранных экспонатов заявленной теме и концепции экскурсии;
- полнота раскрытия темы, логичность изложения;
- качество этикетажа;
- ораторское мастерство, владение материалом и аудиторией.

Важнейшим результатом такого конкурса становится не только приобретение обучающимися навыков поисково-исследовательской деятельности и публичной защиты результатов своей работы, но и развитие коммуникативных, оценочных и рефлексивных умений.

Таким образом, участвуя в Школе юных краеведов, школьники приобретают знания по проектированию собственной исследовательской работы, осознают необходимость познания истории, культуры и природы родного края, а также становятся активными пропагандистами знаний о своей малой родине среди сверстников, участвуя в конкурсах и конференциях различного уровня.

Следующим шагом на пути углубления социального партнерства предполагается публикация материалов ученических исследований в методическом журнале ДЮЦ «Азимут» «Вестник Азимута», научно-популярном краеведческом журнале Марийского регионального отделения общества охраны памятников «Отчина» и «Марийском архивном ежегоднике».

В сотрудничестве школы с Детско-юношеским туристским центром «Азимут», Музеем истории г. Йошкар-Олы, Государственным архивом РМЭ складываются благоприятные условия для активизации поисково-краеведческой деятельности учащихся, профессионального сопровождения ученических исследований, повышения качества исследовательских работ, появляется возможность разрабатывать и реализовывать сетевые образовательные проекты.

**Солодухина Ольга Анатольевна,**

учитель русского языка и литературы МОУ «Большекуналейская СОШ», педагог МУ ДОД «Центр детского творчества», с. Большой Куналей Тарбагатайского района Республики Бурятия

## **Роль исследовательской работы в воспитании национального самосознания школьников**

Традиционная культура семейских (старообрядцев) Забайкалья – это уникальная культура яркой и самобытной этнической группы русского народа, сохранившаяся в первозданном виде с допетровских времён. Семейские (этноним, от слова семья: шли в Сибирь семьями; культ семьи был широко распространён у старообрядцев) сохранили традиции Древней Руси, духовный опыт, утраченный другими группами русского народа. В 2001 году духовная культура семейских признана ЮНЕСКО «шедевром устного и нематериального наследия человечества» и включена в список ООН по её сохранению и защите.

Одной из целевых программ социально-экономического развития Республики Бурятия является Программа «Возрождение, сохранение и развитие культуры семейских». Постоянная работа по сохранению и развитию традиционной культуры семейских осуществляется и в месте их компактного проживания – в Тарбагатайском районе. В эту работу республики, района, школы по сохранению, изучению и развитию культуры семейских я, как учитель русского языка и литературы и педагог дополнительного образования, вливаюсь с деятельностью, направленной на воспитание у учащихся любви к своей малой родине, уважения к традициям предков и осознание потребности в исследовании материальной и духовной культуры своей этнической группы.

Чтобы возродить утраченные традиции и сформировать у учащихся национальное самосознание, молодое поколение нужно обращать к истокам, к традиционной культуре своего народа. В своих учениках стараюсь заложить такие основы национального самосознания, как духовность, культура народа, патриотизм, активная жизнедеятельность на благо общества, уважительное отношение к представителям других национальностей, к старшим, друг к другу, к памяти своих предков, честность и справедливость, скромность и вежливость, трудолюбие и ответственность за порученное дело. В решении этих задач, на мой взгляд, ведущая роль принадлежит исследовательской деятельности школьников. Самостоятельное постижение ценности и значимости культуры своего народа, исследование его культурно-исторической традиции будет способствовать формированию у учащихся национального самосознания, воспитанию любви к своей Родине и уважения к её прошлому.

С 2001 года в школе действует литературно-краеведческий кружок «Цветок в янтаре». Написана авторская программа по литературному краеведению для среднего и старшего школьного возраста. Отличительная особенность этой программы состоит в исследовании узлокального (в пределах

одного старообрядческого села) регионального компонента, который ранее не подлежал изучению.

Работа кружка «Цветок в янтаре» ведётся в трёх направлениях: фольклорном, историко-литературоведческом и творческом. Школьники занимаются исследованием духовных традиций семейских, фольклора, певческой культуры, творческих биографий певцов и сказителей села, творчества писателей – выходцев из старообрядческой среды Бурятии: И. Чернева, И. К. Калашникова, В. П. Иванова, В. Носкова и др., изучают жизнь и творчество своих талантливых земляков, уроженцев села Большой Куналей: сказителя С. М. Иванова, журналиста М. Т. Болонева, доктора исторических наук, поэта Ф. Ф. Болонева, драматурга С. Л. Лобозерова, создают авторские произведения о своей малой родине.

Роль учителя при этом заключается в организации экспедиций (сбор полевого материала), экскурсий в этнографические музеи, в руководстве исследовательской (изучение и классификация собранных материалов, работа с научной и художественной литературой, подготовка и оформление докладов) и творческой деятельностью школьников, в обучении навыкам публичной защиты исследовательской работы, в организации литературно-краеведческих конференций и литературных вечеров, в проведении олимпиад и конкурсов по литературному краеведению.

Исследовательский подход на занятиях по литературному краеведению осуществляется посредством включения элементов поиска в задания по анализу художественных произведений и организации исследований – проектов, осуществляемых учащимися самостоятельно, но под руководством учителя.

В произведениях писателей – выходцев из старообрядческой среды Бурятии учащиеся находят яркие описания материальной и духовной культуры русского народа: Великого поста, народных праздников, трудовых будней, одежды, языковой стихии, затем анализируют современное состояние историко-культурной традиции своего села, осознавая необходимость возрождения народных традиций.

Широко известны научные работы нашего земляка д. и. н. Ф. Ф. Болонева, но мало кто знает, что это ещё и поэт, воспевающий «цветок в янтаре» – родную семейщину, свою Бурятию, душой болеющий за судьбу России. Где бы ни находился поэт, в его воспоминаниях всегда малая родина – село Большой Куналей. Он воспекает красоту его домов и улиц, трудолюбие жителей, силу их духа и сохранение семейскими древних традиций русского народа. Исследование поэтического творчества этого выдающегося человека позволяет школьникам сделать вывод, что самобытность и неповторимость его поэзии придаёт использование диалектной лексики, делающей поэтический язык более выразительным и динамичным. В стихотворениях «Вновь цветут луга по Толготаю», «Еланская горка», «В Завершовом поле» возникают образы знакомых ребятам мест, с любовью описанных поэтом.

В одном из своих писем членам «Цветка в янтаре» известный драматург современности С. Л. Лобозеров так отзывается о своём селе, о детстве: «Для меня Куналей так и остался как бы моделью, макетом всего мира. Ибо сначала законы жизни, законы общения с людьми познаёшь в этом «малом мире», а затем уже, как-то усвоив их, выходишь в большой. А тот «малый мир», малая родина, так и остаётся на всю жизнь самым дорогим и близким. И вспоминая

сейчас самые счастливые моменты жизни, осознаёшь, что они связаны не со столичными премьерами, не с впечатлениями от поездок в дальние страны, а почти все с детством, а значит, с Куналеем. Просто катались на коньках, на лыжах, неуклюже танцевали на школьных вечерах, а это, оказывается, и были самые счастливые моменты жизни». (Из письма от 25. 10. 2008 г.)

Драматург признаётся: «... язык, обороты речи, строение фразы, мелодика речи, интонация – это всё подсознательно берётся из той среды, в которой вырос». Подтверждением тому служат найденные учащимися в текстах его пьес «семейские» слова и выражения: *браво, колотовничек, допреж, сенцы, брешет, разумши, идтить, куль, сомустили, старинные люди, не из того теста слепленный* и мн. др. Не только диалектные слова и выражения, но и имена, фамилии, прозвища односельчан (Федул, Епифан, Агриппина, Кузьма; Ковалёв, Ивлев, Назаров; Нефёдыха, Бычок, Рюмочка, Недоделанный и др.), топонимы, известные каждому жителю села (Сухой ручей, Омулёвка, Омулёвая (гора)), запечатлел в своих произведениях драматург. Всё это свидетельствует о том, что в пьесах С. Л. Лобозерова отражена языковая и духовная культура семейских, знакомая ему с детства.

Таким образом, занятия по литературному краеведению, основанные на исследовательском подходе в обучении, обладают огромным духовно-нравственным потенциалом, способствуют формированию национального самосознания. Результатом литературно-краеведческих исследований учащихся являются не только призовые места на краеведческих конференциях и олимпиадах всех уровней, публикации исследовательских и творческих работ школьников, но и овладение технологией исследовательской деятельности, их интерес к исследованию культурно-исторической традиции своей этнической группы.

При осуществлении исследовательского подхода в современной школе, на наш взгляд, уместен и термин «научно-исследовательская деятельность школьников», если речь идёт об исследовательской деятельности, точно воспроизводящей процедуры научного исследования и обладающей строгой доказательностью, обоснованностью выводов и достоверностью результатов. Основное отличие научно-исследовательской деятельности школьников от их учебно-исследовательской деятельности нам видится в следующем:

Учебно-исследовательская деятельность школьников (У-ИДШ)	Научно-исследовательская деятельность школьников (Н-ИДШ)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У-ИДШ организуется учителем как на уроках исследовательского характера, так и во внеурочное время (на занятиях предметных кружков, при проведении предметных недель в школе и т.п.).</li> <li>2. У-ИДШ реализуется в форме краткосрочных исследовательских проектов.</li> <li>3. Результатом У-ИДШ является лично значимое (субъективно новое) для ученика знание.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Н-ИДШ, ввиду больших временных затрат, организуется учителем только во внеурочное время (на занятиях исследовательских кружков и объединений дополнительного образования детей).</li> <li>2. Н-ИДШ реализуется в форме долгосрочных исследовательских проектов с открытой координацией, на подготовку которых уходит до двух и более лет.</li> <li>3. Результатом Н-ИДШ является общественно значимое (объективно новое) знание.</li> </ol>

В отличие от собственно научного исследования, научное исследование в школе осуществляется под руководством педагога, осуществляющего личностно-ориентированный подход, обучающего школьников умениям и навыкам исследовательской деятельности и формирующего у своих воспитанников интерес к научному творчеству.

Одним из направлений научных исследований может служить исследование духовной и материальной культуры своего народа, которое, формируя знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности, будет способствовать воспитанию у школьников национального самосознания и уважения к культурам других народов. На занятиях научно – исследовательского кружка «Из глубины веков» осуществляю руководство научно-исследовательской деятельностью школьников в области диалектологии, ономастики, паремиологии, этнологии, этнографии. Объектом изучения становится местный материал: особенности говора, топонимия и антропонимия села, паремиологический фонд, мифологические рассказы села Большой Куналей.

Основные организационные формы и направления научно-исследовательской деятельности: анализ научной литературы по вопросу исследования, исследовательские экспедиции, главной целью которых является сбор полевого материала, обработка полученных данных (анализ, систематизация и обобщение), оформление исследовательских работ, презентация исследовательских проектов на научных конференциях всех уровней. При этом овладение знаниями, умениями и навыками интеллектуального, исследовательского характера происходит на всех этапах подготовки исследовательского проекта и становится для учащегося не только личностным опытом, но и стимулом к дальнейшим научным открытиям.

Ценность ономастических исследований моих учеников заключается в исследовании языковой специфики культурного пространства этноса, в фиксации уникального языкового материала, содержащего свидетельства культурно-исторического прошлого русского народа. Презентация теоретического и практического материала, предложенная школьниками, уточняет закономерности лингвокультурных процессов, выявляет роль языковых артефактов в определении особенностей региональной культуры. Использование комплекса исследовательских методов обеспечивает успешное решение поставленных задач в аспекте антропологической парадигмы лингвистики и позволяет учащимся выйти на уровень обобщений, представляющих интерес для региональной ономастики.

Исследования школьников в области диалектологии имеют большую научную ценность, поскольку в научный оборот вводится большое количество совершенно не изученного ранее лексического и фразеологического материала.

Достоинствами работ учащихся, посвящённых исследованию современного состояния традиционной культуры старообрядцев в её конкретном локальном проявлении, является введение в отечественную науку новых материалов фольклорно-этнографического характера, установление как соответствий общетипологического характера, так и локальных, специфически этноконфессиональных особенностей фольклорного (мифологического

и паремиологического) материала. Особую ценность для науки имеют приложения фольклорных текстов, записанных школьниками, которые не только демонстрируют локальную культуру в определённом временном срезе, но и открывают перспективу текстового анализа произведений в аспектах разных научных дисциплин. Таким образом, работы учащихся являются значимым шагом в направлении исследования духовной культуры и быта семейских Забайкалья.

Результатом целенаправленного, систематического руководства научно-исследовательской деятельностью школьников является формирование и совершенствование их исследовательских умений и навыков, творческая самореализация детей, их интерес к серьёзной научной работе, осознанное желание исследовать лингвистические и этнические особенности своей этноконфессиональной группы, исследовательские проекты, составленные учащимися словари («Топонимический словарь села Большой Куналей и его окрестностей», «Словарь диалектных слов села Большой Куналей (Материалы для 2-го издания «Словаря говоров старообрядцев (семейских) Забайкалья»», «Фразеологический словарь села Большой Куналей», «Антропонимикон села Большой Куналей (имена, отчества, фамилии, родовые и индивидуальные прозвища)») и сборники: «Пословицы и поговорки села Большой Куналей», «Мифологические рассказы села Большой Куналей».

Эта большая научная работа по исследованию своего социума получила признание не только на республиканском, но и на всероссийском уровне. Мои ученики – победители и призёры Всероссийской научной конференции школьников «Шаг в будущее», они рекомендованы для участия в составе национальных команд в Международных научных выставках в США и Тунисе, становятся лауреатами премии для поддержки талантливой молодёжи ПНП «Образование». Поступление выпускников школы по результатам участия во всероссийских научных конференциях в лучшие учебные заведения республики и страны свидетельствует о том, что научно-исследовательская деятельность школьников способствует их профессиональному самоопределению и дальнейшему развитию их творческих способностей.

Однако главным результатом исследовательской деятельности школьников, основанной на изучении традиционной культуры своей этнической группы, считаю формирование их национального самосознания, лучших духовных качеств, присущих своему народу, воспитание чувства патриотизма, желания жить и творить на благо Родине.

Осознание сопричастности к культурно-исторической традиции своего народа находит отражение в авторских произведениях школьников: стихотворениях, сказках, эссе. Вот, например, «Семейские частушки», написанные А. Болоневой:

Я девчушка – семесюшка,  
Вся такая бравенька.  
На мне синий сарафанчик  
И рубашка аленька.

У меня косник атласный,  
Синий, розовый и красный.  
Как в косу его вплету,  
Меня видно за версту!

А Е. Горбатов заканчивает своё стихотворение «Земля куналейская» заветными словами:

Так цветы же, земля куналейская,  
Славься песнями и трудом,  
И обычаями семейскими,  
Что оставишь в наследство потом

Своим детям, и внукам, и правнукам,  
Чтоб хранили и берегли  
Эту силу души наших прадедов,  
Куналейской любимой земли.

Обучение и воспитание на традициях своего народа – это не только формирование национального самосознания и духовных ценностей учащихся, но и ключ к пониманию и уважению культур других народов.

**Кошелева Елена Борисовна,**

заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель английского языка МОУ «Гуманитарный лицей», г. Ульяновск

## Международные исследовательские проекты по иностранному языку как средство формирования межкультурной компетенции учащихся

Согласно федеральным государственным стандартам общего образования второго поколения учебный предмет «Иностранный язык» является средством познания других народов и стран, инструментом межкультурного общения, а также способом более глубокого осмысления родного языка и родной культуры. Следовательно, целью обучения становится формирование межкультурной компетенции, «такого качества языковой личности, которое позволяет ей выйти за пределы собственной культуры и приобрести качества медиатора культур, не утрачивая собственной культурной идентичности»<sup>1</sup>. Это означает, что «выпускник школы должен хорошо знать собственную культуру и культуру страны/стран изучаемого языка в рамках изучаемых тем и ситуаций общения, выявлять общее и различное в культурах путём сопоставления, с тем, чтобы правильно строить и расшифровывать поведение представителя другой культуры»<sup>2</sup>.

Стандарты определяют межкультурную компетенцию как «приобщение к культуре, традициям, реалиям стран/страны изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения ..., формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения»<sup>3</sup>.

Анализ определений и моделей межкультурной компетенции российских и зарубежных авторов позволяет выделить её структуру, которая включает в себя следующие компоненты: особенности мышления, знания, умения и качества личности. Особенности мышления включают в себя понимание связи между языком, мышлением и культурой и понимание равнозначности и многообразия культур. Знания предполагают знания языка, фактов о родной и изучаемой культуре, норм взаимодействия, культурных ценностей, присущих родной и изучаемой культурам. Умения предопределяют возможность извлекать и усваивать новые знания о культуре, применять знания в практических ситуациях общения, а также такие личные качества, как открытость, любопытство, готовность отказаться от предубеждений и принятие иной культуры являются неотъемлемой частью межкультурной компетенции.

<sup>1</sup> Афанасьева О.В., Михеева И.В., Языкова Н.В. Английский язык. Программы общеобразовательных учреждений II – XI классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений и школ с углубленным изучением английского языка – М.: Просвещение, 2010. – С. 4–5.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Примерные программы по учебным предметам. Иностранный язык. 5–9 классы. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – С. 7–10.



Опыт межкультурного общения между учащимися разных культур, в ходе которого воспитываются личностные качества, приобретаются знания и развиваются умения, является основой формирования межкультурной компетенции. Следовательно, для успешного формирования межкультурной компетенции необходимо организовать общение и совместную деятельность российских и зарубежных школьников по взаимному изучению культур друг друга. Такая деятельность может быть организована в ходе реализации проектного метода обучения и выполнения международных проектов.

Наиболее доступный способ общения российских и зарубежных школьников – реализация дистанционных проектов с использованием сети Интернет. Телекоммуникационный межкультурный проект представляет собой взаимодействие учащихся разных культур на иностранном языке, организованное посредством средств телекоммуникации и имеющее целью воспитание межкультурной компетенции учащихся<sup>4</sup>.

Представим разработанный нами международный проект «Добро пожаловать! Или 10 шагов, чтобы узнать друг друга».

*Название проекта:* «Welcome! Or 10 Steps to Get to Know Each Other» («Добро пожаловать! Или 10 шагов, чтобы узнать друг друга»).

*Участники проекта:* ученики МОУ «Гуманитарный лицей» г. Ульяновска, Россия (изучают английский язык как иностранный), ученики лицея г. Фужер, Франция (изучают английский язык как иностранный).

*Тип проекта:* исследовательский.

*Время работы над проектом:* один год (долгосрочный).

*Идея проекта:* учащиеся 6–го класса двух школ в России и Франции включаются в совместную переписку (обмен письмами). В школах, принимающих участие в проекте, изучают английский язык как иностранный. Участники проекта должны рассказать своим зарубежным сверстникам (на английском языке) как можно больше о себе, как представителе культуры своей страны. Проект разворачивается вокруг основополагающего вопроса: «Чем я похож на своего сверстника из Франции?».

*Цель работы над проектом:* формирование и развитие межкультурной коммуникации шестиклассников на основе вовлечения их в активную переписку с зарубежными сверстниками.

*Задачи проекта:* поиск и сбор информации по темам писем; анализ и систематизация подобранного материала; перевод материала на английский язык; создание Интернет сайта проекта.

*Содержание проекта.* Единица проекта – электронное письмо, которых во время реализации проекта должно быть написано 10 с каждой стороны: 10 шагов – 10 писем – 10 тем. Срок написания письма – 1 месяц. При написании писем участникам проекта предлагается выполнить различные задания творческого и исследовательского характера. Для иллюстрации писем учащиеся используют продукты собственного творчества, фотографии, на которых присутствует полученный ими символ – посол.

<sup>4</sup> Муратов А.Ю. Использование проектного метода для формирования межкультурной компетенции // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – 23 мая. <http://www.eidos.ru/journal/2005/0523.htm>.

Письмо 1. «Первое знакомство». Самопрезентация участников проекта: я, мой класс, моя школа, мой город. Творческое задание: Виньетка-визитка класса (группы). Презентация учащихся класса основывается на принципе «Самый-самый». Например, указываются: самый высокий, самый маленький, самый голубоглазый, самый длиннорукий и т.д.

Письмо 2. «Моя семья». Рассказ о семье, семейных традициях. Творческое задание: пословицы и поговорки о семье. Сопоставительный анализ эквивалентов в родном и английском языке.

Письмо 3. «Дом, в котором я живу». Где живут обычные и необычные подростки. Творческое задание: фото-презентация «Дом, в котором я живу».

Письмо 4. «Мир наших увлечений». Хобби современного подростка. Творческое задание: составить кроссворд «Мир наших увлечений».

Письмо 5. «Ура! Каникулы!». Как подростки проводят каникулы. Творческое задание: коллаж: «Как я провел свои каникулы».

Письмо 6. «Мой любимый урок». Задание: на основе анкетирования выявить предпочитаемые уроки, составить для сверстников портрет любимых уроков класса и рассказать своим сверсткам, что изучается на этих уроках.

Письмо 7. «Моя будущая профессия». Рейтинг самых распространенных и популярных профессий. Какой профессией стремятся овладеть подростки. Творческое задание: загадки: «Моя будущая профессия».

Письмо 8. «Я горжусь!». Кем или чем гордятся современные подростки. Творческое задание: составить синквейн о том, что вызывает твою гордость.

Письмо 9. «Мой город на карте страны». Кем и чем знаменит мой город. Творческое задание: викторина-презентация «Мой город».

Письмо 10. «Моя страна на карте мира». Моя страна моими глазами. Творческое задание: на основе игры гео-кешинг представляются 10 лучших природных, культурных или исторических памятников страны.

#### *Этапы реализации проекта:*

1. *Целеполагание.* Перед запуском проекта проводится беседа по теме: «Каким я вижу своего сверстника из Франции/России?».

На занятии учащиеся выясняют, что они знают о Франции/России, французской/русской культуре, о жизни французских/российских подростков (см. тематику писем). Учащиеся приходят к выводу, что их знания отрывочны, стереотипны, основываются на рассказах знакомых или общих сведений, почерпнутых из учебников, книг, сети Интернет. Представления школьников о стране и жизни их сверстников фиксируются.

Учитель предлагает учащимся познакомиться с жизнью реальных подростков из Франции/России и использовать в качестве языка общения английский язык. Также учащимся предлагается выбрать символ своей культуры (человек, персонаж, животное и т.д.), которого они отправят во Францию/Россию, и который будет присутствовать при выполнении всех заданий. Он будет являться своеобразным послом, посредником между двумя школами, странами, культурами.

Учащиеся обсуждают темы писем, формулируют цели проекта (Что я ожидаю от реализации этого проекта?).

#### *2. Выполнение проекта:*

I. Работа с письмами.

Шаг 1. Чтение и обсуждение письма. Выполнение задания (ответить/подготовить вопросы викторины, отгадать/составить загадки и т.д.).

Шаг 2. Обсуждение заданий нового письма.

Шаг 3. Распределение ролей, назначение сроков выполнения работы.

Шаг 4. Поиск, анализ, систематизация материалов.

Шаг 5. Перевод материалов на английский язык. Написание письма.

Шаг 6. Выполнение творческого задания.

II. Размещение полученной информации на сайте проекта.

III. Личное общение участников проекта с использованием электронной почты, ICQ, Skype, социальных сетей, форума сайта.

IV. Организация телеконференции.

3. *Рефлексия.* По окончании проекта проводится итоговая беседа, на котором учащиеся сопоставляют свои начальные представления о зарубежных сверстниках с новыми, полученными в проекте.

*Результат реализации проекта:*

- развитие межкультурной компетенции школьников;
- публикация писем на сайте позволит создать мини энциклопедию родной культуры, доступную для всех, понимающих английский язык.

*Воспитательное значение:*

- уважение к культуре партнера по общению,
- преодоление стереотипов в отношении другого народа и его культуры.

*Развивающее значение:*

- развитие навыков исследовательской деятельности,
- креативности, самостоятельности,
- повышение мотивации к изучению английского языка,
- совершенствование владения иноязычной речью во всех 4 видах деятельности: чтение и написание писем, аудирование речи учителя и учащихся и говорение при обсуждении писем, при общении по Skype.

*Образовательное значение:*

- углубление знаний о родной стране, культуре, языке,
- углубление знаний о стране, языке и культуре собеседников.

*Выводы:*

- при реализации проекта будут созданы условия для реального взаимодействия учащихся двух стран и деятельности российских и зарубежных школьников по взаимному изучению культур друг друга;

- учащиеся получают возможность выявить общее и различное в своих культурах путём сопоставления, с тем, чтобы понять зарубежного сверстника, как представителя другой культуры, и успешно строить с ним коммуникацию;

- таким образом, реализация международного проекта будет способствовать развитию межкультурной компетенции во всех её составляющих, а также формированию субъектной позиции школьника в его учебной деятельности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ: «ПРИМЕР ПЕРВОГО ПИСЬМА»

<i>Письмо 1. «Первое знакомство»</i>	<i>Step 1. "Hello!"</i>
Дорогой друг! Меня зовут ... Я живу в России, в городе Ульяновск, который стоит на самой длинной реке в Европе – реке Волга... ...	Dear friend, My name is ... I'm from Russia, from Ulyanovsk. My native city stands on the longest river in Europe – the Volga river... ...
Познакомься с моими одноклассниками... ...	Meet my classmates... ...
<i>(В письмо вкладывается виньетка-визитка класса (группы), выполненная в программе Photoshop, Paint, PowerPoint.)</i>	
Это ... (Чебурашка).	This is ...
<i>(В письме помещается изображение символа и объясняется, почему выбран именно этот символ, а также предлагаются адреса сайтов, где можно больше узнать о нем. Сам символ, например, мягкая игрушка, высылается посылкой.)</i>	
Я никогда не был во Франции, но я знаю, что ... Мне кажется, что ... ... Я бы очень хотел познакомиться с тобой поближе и узнать как можно больше о твоей стране.	I have never been to France but I know that ... ... I think that ... ... I'd like to know more about you and your country.

## Исследовательская деятельность как средство повышения мотивации в обучении иностранным языкам

В Библии сказано, что Слово обладает могущественной силой, способной породить человека, его мир. Это не противоречит многочисленным научным трактатам о роли языка в становлении людей, в создании человеческого общества, ибо действительно невозможно представить себе человека без языка, этого уникального, универсального, могущественного и тончайшего инструмента.

Только через процесс овладения и пользования языком возможно превращение биологического существа в существо социальное, разумное, духовное – в Человека. Слова, речь держат весь мир в речевом отражении. Это – сугубо человеческий мир, очеловеченный мир Культуры. И если бы за языком не стоял мир культуры, язык перестал бы быть тем, чем он есть и не стал бы Словом. Одно без другого – немыслимо и бессмысленно, а главное, что ведущим в этой паре является Культура. Это она делает человека Человеком.

Всякая культура усваивается в форме четырех элементов: 1 – знаний о различных сферах бытия; 2 – опыта действий в определенных сферах; 3 – творчества как преобразования и переноса приемов деятельности в новые, непредвиденные условия; 4 – отношения к деятельности, ее объектам, всему, что с ней связано, соотношенного с системой ценностей человека. Это значит, что усвоить культуру, значит – «знать – уметь – творить – хотеть». Человек может «знать», но не «уметь», «знать и уметь», но не «творить», «знать, уметь, творить», но не «хотеть». В последнем случае бесполезны для общества (да и для самого человека в конечном счете) и его знания, и умения, и потенции к творчеству. «Хотеть» – вот главный, ведущий элемент в содержании культуры, ибо он определяет мотивационный аспект.

Языковое образование – залог овладения культурой. Язык – кладезь педагогики, творец души ребенка, база для духовно-нравственных, умственных и гражданских качеств личности.

Если перечислить функции языка не просто с лингвистических, а с образовательных позиций, то ими будут: познавательная (язык как средство познания, орудие мышления), аккумулятивная (язык как хранитель национальной культуры), коммуникативная (язык как орудие общения, выразитель отношения, эмоций, воздействия и т. п.), личностно-образующая (язык как инструмент развития и воспитания).

В каждом языке – портрет национальной культуры; познать, понять и принять ее можно только через языковой образ. Эсперанто, например, никогда не станет мировым *lingua franca*, т.к. у него есть только поверхностный, вербальный слой и нет корней.

Субъективно для большинства учащихся иностранный язык – ценность потенциальная, а не реальная. Учащиеся очень плохо осознают, почти не чувствуют и не видят, что дает (может дать) сам процесс овладения иностранным языком им лично. Учить в таких «антимотивационных» условиях малоэффективно.

Указанное противоречие лишает процесс обучения главного – смысла деятельности ученика, его личной ориентированности на цель, что только и может позволить ему ответить себе на вопрос «зачем учить?». Вся система работы по обучению иностранному языку должна быть ориентирована на личность учащегося и строится таким образом, что непосредственная деятельность ученика, его опыт, мировоззрение, учебные и внеучебные интересы и склонности, его чувства учитываются при организации общения как на уроке, так и во внеурочной деятельности.

Одним из вариантов лично-ориентированного подхода в обучении иностранному языку является организация исследовательской деятельности. Здесь учащийся получает возможность применения и совершенствования своих знаний в сфере своих интересов и видит реальное практическое применение этих знаний, что способствует дальнейшему повышению его мотивации и самосовершенствованию.

Являясь учителем английского языка классов биолого-химического направления, я воочию столкнулась с отсутствием мотивации в изучении иностранного языка. Кроме того, уровень подготовки учащихся, поступивших на факультет «оставлял желать лучшего». Мною было принято решение расширить рамки, предложенные учебником, и попробовать работать с текстами из пособия «Introduction to ecology» (Положинцев Б.И. Химера. – СПб., 1999). Результат не замедлил сказаться. Ученики с удовольствием работали со сложными текстами и терминологией. По многим моментам пособия, которые изложены на достаточно примитивном (с точки зрения экологии) уровне, возникали спонтанные дискуссии и споры, ребята исправляли и дополняли те места, которые, с их точки зрения, были представлены не совсем корректно – и все это происходило на английском языке, пусть тоже не совсем правильном в грамматическом отношении, – это был первый наш шаг на пути к исследовательской деятельности на английском языке.

С тех пор было много работы и много исследовательских проектов. Вот некоторые из них: «Проект стационарного поста для наблюдения за жизнью бобров». Работа была представлена на EXPO SCIENCE INTERNATIONAL, Сантьяго, Чили, июль 2005 г., Международные космические эксперименты «Микролада» (2005–2006), «Космическая бабочка» (EXPO-Sciences г. Дурбан, ЮАР, 2007, EXPO SCIENCE INTERNATIONAL AMLAT 2010 в городе Сан-Луис, Бразилия).

Во время работы над исследованиями реализуются практически все функции языка: познавательная – учащиеся работают с новой лексикой, часто узнают некоторые новые речевые обороты и конструкции, отрабатывается процесс перевода на иностранный язык с учетом его особенностей; коммуникативная – в проектах учащимся приходится много общаться со своими сверстниками из-за рубежа в режиме on-line, развивается их монологическая и диалогическая речь, не говоря уже о представлении проектов на

международных конференциях и выставках, где происходит живой процесс общения. Ребята не только представляют свою работу на иностранном языке, но и отвечают на вопросы оппонентов.

Учащиеся ежегодно принимают участие в конференции проектных и исследовательских работ «Лингва»: 2008–2009 – «Кельтская мудрость деревьев», 2009–2010 – «Правь, Британия! Закон о майорате».

В этих работах много внимания было уделено истории, религии, культуре Великобритании, составных частей национальной традиции, а без понимания национальной культуры и традиции, как известно, нет понимания языка. Ребята работали с огромным интересом, постоянно открывая для себя что-то новое о предмете и, одновременно, испытывая интерес и желание не останавливаться на достигнутом. Здесь главным результатом можно назвать то, что учащиеся начинают понимать и чувствовать четкую взаимосвязь не только природных явлений, но и явлений исторических, социальных. Радость их «открытий» невозможно ни с чем сравнить, и она является залогом того, что в будущем они будут продолжать открывать для себя новый, огромный мир. Было очень интересно наблюдать за полемикой, которая возникла между Аней Барановой и преподавателем английского языка исторического факультета МГУ, когда они обсуждали варианты дальнейшего развития интереснейшей темы законов наследования Великобритании – здесь был диалог не «учитель-ученик», а разговор двух единомышленников, людей, увлеченных одним общим делом.

Этот учебный год не станет исключением – учащимися 10 класса готовятся работы лингвистической направленности по исследованию языка Шекспира (по произведению «Гамлет») и неологизмов Льюиса Кэрролла.

Как видно, сфера наших интересов разрастается: от биологии и медицины – к истории и лингвистике.

Как учитель английского языка я не могу не замечать процесса совершенствования знаний моих учеников, который сопровождает их работу над исследовательскими проектами, а как взрослый человек и педагог не могу не радоваться, когда из пассивного слушания-запоминания рождается самостоятельный творческий процесс, диалог, полилог. Во время работы над исследованиями мы выступаем уже не в роли «ученик – учитель», а в роли творческих партнеров, которые делают одно очень интересное и важное для них дело. И главным итогом нашей совместной деятельности является формирование человеческой личности, личности творческой, готовой вступить в этот огромный мир и, возможно, сделать его лучше.

**Сизова Елена Александровна,**

учитель музыки ГОУ СОШ №1373 с углубленным изучением иностранных языков,  
г. Москва

## Организация учебных исследований по музыке на уроке и во внеурочное время

Согласно новым стандартам образования второго поколения, цель урока музыки не столько в достижении специфических предметных результатов, сколько в развитии личностных и метапредметных качеств и способностей ребенка.

Идеальный портрет ученика по окончании школы – человек, обладающий духовно-нравственными качествами, осознающий свою гражданскую позицию, владеющий в достаточной степени универсальными умственными действиями надпредметного характера.

Обозначая приоритетные направления развития образования и основы национальной образовательной стратегии в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», Д.А.Медведев определяет главную задачу современной школы как «...раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире...»<sup>1</sup>.

Причем, как отмечается в Городской целевой программе развития образования «Столичное образование–5», ориентация на компетентностный, системно-деятельностный подход должна осуществляться как в урочной так во внеурочной деятельности учащихся, нужно усовершенствовать систему воспитания, дополнительного образования с целью создания условий для создания «универсальной образовательной среды»<sup>2</sup>.

С 2008 года на базе ГОУ СОШ № 1373 работает городская экспериментальная площадка по теме «Становление субъектной позиции учащихся и педагогов как условие повышения качества образования». Работа в рамках площадки позволила мне накопить большой опыт по внедрению элементов исследовательской деятельности в урок музыки, а также использования метода учебного исследования для организации «универсальной образовательной среды школы».

Безусловно, центральным элементом образовательной среды является урок. Я применяю в своей работе современные технологии, направленные на активизацию познавательной и творчески-продуктивной деятельности учащихся: социоигровые методики, личностно-ориентированный подход к учащимся, различные формы группового взаимодействия учащихся, интегративность обучения (холестический подход к образованию), принцип межпредметных связей, информационно-коммуникативные технологии,

<sup>1</sup> Медведев Д.А. Образовательная инициатива «Наша новая школа»

<sup>2</sup> Городская целевая программа развития образования на 2010–2011 год «Столичное образование – 5»



и исследовательская деятельность занимает центральное место среди технологий, приемов и методов деятельностного развивающего обучения, ориентированных на развитие субъектной позиции ученика.

Как организован учебный процесс на уроке, зависит от учителя. Безусловно, организация урока по принципам продуктивного системно-деятельностного подхода, – очень трудоемкое и времязатратное дело. Тем не менее, стоит подробно рассмотреть исследовательскую деятельность как средство эффективного решения задач современного образования.

Цель учебного исследования состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательских и практических задач; развивают у себя исследовательские умения (умения выявить проблему, сбор информации, наблюдения, анализа, обобщения мышление и др.). Возможные темы учебных исследований разнообразны, как и их объемы. Можно выделить три вида учебных исследований: краткосрочные (2–4 часа): среднесрочные (12–15 часов): долгосрочные, требующие значительного времени для поиска материала. Занятия целесообразно строить с учетом индивидуальных и возрастных особенностей детей. Это поможет правильно определить объем и содержание учебного материала, наметить пути индивидуально – дифференцированного подхода к учащимся различных групп в условиях обучения. Можно использовать индивидуальную и групповую форму работ. Положительные эмоции, испытываемые детьми в процессе обучения, стимулируют их познавательную активность.

На каких предметах лучше всего «работает» метод учебного исследования? На предметах, для которых вопрос о том, как их изучать, имеет не меньшую, а нередко и большую значимость, чем вопрос о том, что изучать в рамках данных курсов (иностранные языки, информатика, изо, технология, граждановедение, экология, музыка.). Формы исследовательской деятельности на уроке могут быть различны. Это и элементы исследовательской деятельности, и разные виды исследовательских проектов: краткосрочный, долгосрочный, идеи которых часто рождаются на уроке.

Эти пять шагов необходимы для осуществления любого учебного исследования, а также исследовательских проектов в любой направленности, как в урочной, так и во внеурочной деятельности:

1. Необходимо наличие социально значимой задачи (проблемы) – исследовательской, информационной, практической.
2. Выполнение исследования начинается с планирования действий по разрешению проблемы;
3. Поиск информации, ее осмысление: исследовательская работа с разными источниками, сотрудничество с инфраструктурой – музеями, театрами, систематизация.
4. Выводы, открытие.
5. Представление результатов исследования.

Приведу пример применения элементов исследовательской деятельности в рамках урока музыки в 5 классе по теме – «Либретто – основа оперы и балета».

Детям выдаются тексты А.С.Пушкина с фрагментом поэмы «Руслан и Людмила».

1. Определение проблемы – «фрагмент большой, а вместить его надо в пять минут». Задача урока – написать фрагмент либретто по тексту А.С.Пушкина.

2. Планирование действий: распределение по группам, распределение ролей в группе.

3. Поиск информации: чтение текста Пушкина («сцена Наины и Фарлафа»), слушание этого фрагмента в опере Глинки «Руслан и Людмила», сравнение текста и либретто на слух и по клавиру оперы, определение задач либреттиста (выбор действующих лиц, основной сюжетной линии, удаление из текста мест, которые можно выразить или изобразить музыкой, действием, определение оперной формы, тембра голоса для героя, выбор конкретных слов для пения (либретто)).

4. Написание собственного либретто.

5. Презентация собственного либретто для оперы.

В результате систематической работы по данному методу у учеников формируются как специфические исследовательские умения, так и общеучебные умения – универсальные умственные действия.

Самое важное для исследования – найти значимую проблему. Это может происходить и на уроке, если учитель создаст условия для активизации субъектной позиции учеников. Пример нахождения темы долгосрочного исследовательского проекта – проект «Савояры нашего времени». Слушая и разучивая песню «Сурок» Бетховена, дети задумались над проблемой нищих детей в наши дни: «Нищий – это всегда плохой, опасный, недостойный?» Дети выразили желание исследовать эту тему. Результатом явился исследовательский проект «Савояры наших дней». Дети искали, систематизировали, структурировали, анализировали информацию, устанавливали причинно-следственные связи, логически выстраивали свое повествование. Исследование превратилось в исследовательский проект т.к. мотивация детей к практической деятельности была очень велика.

Основной задачей предмета «Музыка» является формирование и развитие эстетических и духовно-нравственных качеств личности. Содержание музыки – это общечеловеческие ценности высшего порядка. Таким образом – урок музыки – может быть сильнейшим средством духовно-нравственного воспитания наряду с семьей, личным опытом общения, историческим опытом и опытом восприятия произведений искусства.

Урок музыки представляет собой совершенно необходимое звено в процессе всестороннего образования и развития личности. Дети слушают музыку, делают сложный интонационный анализ, обобщают. Но как проверить степень сформированности надпредметных компетенций? Как понять – стали ли духовные нравственные качества личной потребностью каждого ребенка? Как создать такие условия, чтобы каждый ребенок смог попробовать следовать тем духовно-нравственным правилам, которые ему внушают, ощутил их действенность? Для меня это очень важно. Я спроектировала такую форму работы, где, с одной стороны, формируется система универсальных учебных действий, а с другой стороны создаются условия развития личности и ее

самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать со взрослыми и сверстниками, где на практике, в процессе подготовки мероприятия, дети смогут проявить себя. А степень сформированности нужных качеств личности поможет или помешает выполнению общего дела. Такой формой явился интегрированный общешкольный проект.

В чем же уникальность метода общешкольного интегрированного проекта? В стопроцентном участии каждого ребенка в общем деле. Методика организации общешкольных проектов известна в теории обучения. Но часто Общешкольный проект – это лишь общая тема, в которой отдельные «мотивированные» дети выбирают себе интересующие их узкие подтемы и работают над ними. Я трактую общешкольный проект принципиально по-другому.

Общешкольный проект – это проект, где каждый ребенок школы вносит свой вклад в общее дело, где дети не только получают знания и оттачивают навыки исследовательской деятельности, но и имеют возможность проявить свои духовно-нравственные, коммуникативные компетенции в процессе разноуровневых межличностных отношений на основе социально значимой для них темы. Для осуществления общешкольного интегрированного долгосрочного проекта необходимо:

- определить значимую для всех участников (учеников и учителей) тему: «Школа – это я!», «Наша Победа», «Посвящение в первоклассники» и др.;

- распределить роли между учителями – руководителями, детально продумать схемы участия учителей, родителей, задействованность кабинетов в игре-марафоне; определить видов продуктов, способы проецирования результатов, разработать списки заданий для каждого класса с планом работы над общешкольным проектом: видами мини-проектов (информационный, исследовательский, творческий, практико-ориентированный), сроками их выполнения, фамилиями ответственных учителей (министров и т.п.); каждому ребенку определиться – какая сфера деятельности его интересует: творческая (художественная, литературная, музыкальная, прикладная, артистическая), исследовательская, поисковая, спортивная, интеллектуальная и др.;

- начать работу детей над мини-проектами с позиции «Я добываю знания сам», учителям-предметникам проводить аналитическую экспертизу разработанных детьми заданий для марафона с целью определения их соответствия возрасту и их равнозначности для параллелей, проводить еженедельные оперативки для координаторов с целью напоминания игровой природы проекта;

- отражать результаты по мере выполнения мини-проектов на информационном экране с целью поддержки духа соревнования, повышения мотивации выполнения проектов в срок и качественно, готовые продукты экспонировать на долгосрочных выставках;

- презентовать результаты мини-проектов: выставки, игра-марафон, концерт и т.д. Провести итоговую рефлексию по окончании проекта как с учителями, родителями, так и с детьми.

*Интегрированный общешкольный проект:*

- позволяет осуществить толерантное общение детей разных возрастных категорий на основе актуальной темы;

- создает единое информационное пространство школы, способствует интеграции знаний и умений;
- позволяет учителю увидеть результаты своего труда как в предметном так и в метапредметном плане;
- создает условия для применения универсальных умственных действий, духовно-нравственных качеств личности;
- развивает коммуникативные способности школьников;
- координирует классных руководителей и родителей;
- учит обрабатывать большие объемы информации в оптимально короткие сроки;
- создает условия для применения полученных знаний, навыков и умений, способов действия, духовно-нравственных установок в конкретной практической, творческой деятельности;
- повышает мотивацию к учебе;

Общешкольный проект как форма работы является универсальным способом решения насущных проблем современного образования и позволяет говорить об учебно-исследовательской деятельности в широком смысле слова. Создается единая образовательная среда, в которой учащиеся разного возраста, учителя и родители общаются на основе исследовательской деятельности, что благотворно влияет на повышение мотивации к учебе, качестве образования и формирования толерантных межличностных отношений, что является чрезвычайно важным в жизни современного мегаполиса.

## Значение исследовательской деятельности для пропаганды здорового образа жизни и повышения физкультурно-спортивной активности учащихся

Как известно, для современного этапа развития человеческой цивилизации характерны такие процессы, как стремительный прогресс производственных технологий, снижение доли физического труда в быту, значительное интеллектуальное, эмоциональное и психологическое напряжение рабочей деятельности в условиях резкого снижения физической активности. В этих условиях возрастает роль физкультурно-спортивной деятельности как фактора оздоровления и физического совершенствования человека. «Важно, чтобы каждый человек, начиная с раннего возраста, заботился о своем здоровье и физическом развитии, освоил соответствующие знания и средства (в первую очередь речь идет об активных и регулярных занятиях физкультурой и спортом), позволяющие ему целенаправленно воздействовать на имеющиеся у него дефекты в физическом развитии и здоровье, чтобы он делал это не «по принуждению», а в результате внутренней потребности в физическом совершенствовании»<sup>1</sup>.

Серьезной проблемой, с которой столкнулось общество на пороге XXI века, является приобщение людей разного пола и возраста, в первую очередь детей и молодежи, к активному образу жизни. По данным многих исследований, число молодых людей, активно занимающихся физкультурой и спортом, составляет в школе около 40%, в техникумах – около 25%, в вузах – чуть более 15%<sup>2</sup>. В Красноярском крае среди опрошенных учеников среднего звена постоянно занимаются физкультурой и спортом 40,3%, от случая к случаю – 35,3%, совсем не занимаются 24,4%. У десятиклассников эти показатели выглядят так: постоянно занимаются 39,9%, от случая к случаю – 41,2, совсем не занимаются 18,9%. На уроках физкультуры ученики компенсируют, по разным источникам, от 2–3% до 10–15% необходимого школьнику объема

<sup>1</sup> Столяров В.И., Кудрявцева Н.В. Физкультурно-спортивная работа с населением на пороге XXI столетия: проблемы и пути их решения // Спорт, духовные ценности, культура. – М., 1997. – Вып. 9. – С. 6.

<sup>2</sup> Рубчевский В.П. Физкультурно-спортивная активность учащихся общеобразовательной школы // Научные основы физкультурно-оздоровительной работы среди населения. – М.: ВНИИФК, 1986. – С. 55; Соколов В.А. Сущность, структура и содержание социально-педагогических факторов, детерминирующих физкультурную активность студенческой молодежи: Автореф. дисс. ... д. п. н. – М., 1991. – С. 10.

двигательной активности<sup>3</sup>. По данным ряда исследований<sup>4</sup>, среднесуточные показатели двигательной активности школьников на 40–45% ниже уровня возрастной потребности в движениях. Так же остро проблема двигательной активности стоит в «Школе Космонавтики». Проведённые учениками 9–го класса исследования показали: в спортивных секциях регулярно занимаются 43% юношей и 15% девушек.

В ходе социологического опроса подавляющее большинство респондентов в качестве основных причин своей физкультурно-спортивной пассивности указывают отсутствие свободного времени и условий для занятий. Каждый человек в свободное время сам выбирает, чем ему заниматься, исходя из своих интересов, потребностей, из сложившейся у него системы знаний и ценностных ориентаций. И каждый понимает, что для занятия некоторыми видами физкультурно-спортивной деятельности не нужны какие-то особые условия (например, нужны ли какие-то особые условия для того, чтобы ежедневно делать зарядку?!). Даже при крайнем дефиците времени и отсутствии надлежащих условий ученик будет заниматься теми видами деятельности, которые считает наиболее важными для себя, от которых он ожидает наиболее значимых результатов, положительных эмоций и т.д. И наоборот, даже при наличии у него времени и условий он не будет заниматься теми видами деятельности, которые не представляют для него ценность.

Наши ученики, которые ссылаются на нехватку времени для занятий физкультурой и спортом, находят время для того, чтобы в свое свободное время заниматься другими видами деятельности, например, играть в компьютерные игры, слушать музыкальные записи, ходить в кино, на танцы и т.д.

Выбор школьниками именно этих видов деятельности, а не занятий физкультурой и спортом, свидетельствует не об отсутствии времени для этих занятий, а в первую очередь о том, что они по своей значимости, интересу и полезности уступают, в оценке молодых людей, другим формам проведения досуга.

Существующие стереотипы существенно снижают привлекательность занятий физкультурой и спортом в глазах молодых людей. Ведь многих из них интересует в первую очередь не физическое совершенство и даже не сохранение (укрепление) здоровья, а прежде всего подготовка к будущей профессии, развитие культуры, интеллектуальных, творческих, эстетических способностей и т.д. Так, 24% респондентов планируют в ближайшее время уделить основное внимание развитию интеллекта, эрудиции, творческих способностей, 14,5% – развитию эстетических способностей, 23,8% – поиску новых друзей, 12,6% – совершенствованию своих познаний в технике и т.д. Большинство молодых людей не считают спорт и физическую культуру важной составляющей для достижения выше названных целей. Значимость двигательной активности и систематических физических нагрузок познаёт-

<sup>3</sup> Авраменко В.А. Урок физической культуры и формирование здорового образа жизни школьников // Физическая культура и здоровый образ жизни: Матер. Всес. научно-практич. конф. (Севастополь, 16–21 февр. 1990 г.). – М., 1990. – С. 31.

<sup>4</sup> Бондаревский Е.Я., Кадетова А.В. О школьных программах по физической культуре // Физич. культура в школе. – 1987. – № 3. – С. 31–34; № 4. – С. 32–35.

ся с годами, порой слишком поздно, когда организм человека поражается болезнями. Слабая ориентация на своё здоровье и физическое развитие характерна не только большинству молодых людей, но и старшим поколениям. 61% опрошенных учеников, преподавателей, воспитателей не задумываются о своём здоровье до тех пор, пока не почувствуют себя больным.

Основные причины слабой ориентации людей в своём реальном поведении на здоровье, здоровый образ жизни и высокий уровень физического развития мы видим в отсутствии культурных традиций, недостаточной просвещённости граждан в этих вопросах. Существенным тормозом на пути полного и эффективного использования потенциала физкультурно-спортивной деятельности является низкий уровень знаний детей и молодежи в области физической культуры и спорта. Во многом это связано с недостатками в организации специалистами в области физической культуры и спорта информационной, разъяснительной, просветительской работы.

Отмеченные выше трудности и проблемы остро ставят вопрос о необходимости поиска новых форм и методов совершенствования физкультурно-спортивной работы.

*«Познай самого себя и сделай из себя то, что ты есть; все, что в тебе есть самого лучшего, развивай до высшего совершенства, живи для осуществления этой твоей правды, будь верным себе, будь во всем самым собою... Постоянно старайся стать тем, чем ты должен быть – учителем и создателем самого себя» (Ф. Ницше).*

Эти слова Ф. Ницше раскрывают смысл самого важного исследования в жизни каждого из нас. Особо значимым представляется подход, который ориентирует учеников на всестороннее развитие личности и ее самоопределение во время творческого овладения двигательной, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельностью. Физическое воспитание в настоящее время не может оставаться исключительно «игрой биологических сил» и ограничиваться стремлением ассоциировать условные рефлексы с всё более сложными системами навыков. Оно должно стать процессом формирования культуры личности, развивать творческие и экспрессивные способности человека.

Прежде всего, ставится задача, опираясь на материал таких наук, как гуманитарные дисциплины, теория и история физической культуры и спорта, гигиена, психология, физиология, биомеханика, сформировать у детей и молодежи целостное представление о физической культуре как элементе общей культуры человека. В качестве второй важной задачи физического воспитания рассматривается творческое усвоение способов двигательной, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности<sup>5</sup>.

Организация исследовательской деятельности, прежде всего, должна быть направлена на повышение физкультурной грамотности детей и моло-

<sup>5</sup> Столяров В.И., Кудрявцева Н.В. Физкультурно-спортивная работа с населением на пороге XXI столетия: проблемы и пути их решения // Спорт, духовные ценности, культура. – М., 1997. – Вып. 9. – С. 94–216; Столяров В.И. Методологические проблемы исследования физической культуры и спорта как элементов образа жизни // Спорт и образ жизни: Сб. ст. / Сост. В. Столяров, З. Кравчик. – М.: ФиС, 1979. – С. 4–22; Харламов И.Ф. Деятельностный подход к обучению: путь к прочным знаниям // Советская педагогика. – 1986. – № 4. – С. 62–67.

дежи, формирование и углубление их знаний о своем организме и физическом состоянии, различных его параметрах: о состоянии здоровья, физической подготовленности, телосложении, о различных средствах воздействия на них и методике использования этих средств, о здоровом образе жизни, его компонентах и путях формирования. Даже самые элементарные исследования в этом направлении (составление тематических анкет, проведение социологического опроса по теме) имеют положительный результат, как для респондентов, так и для инициаторов исследования. А анализ и обсуждение результатов исследования служат призывом к действию и способствуют положительным сдвигам в коллективах, заставляют людей задуматься об изменении образа жизни.

Умение оценить свою и изучить физическую подготовленность учеников в классе предполагает ознакомление учащихся с различными компонентами, составляющими понятие «физическая подготовленность» – сила, скорость, выносливость, гибкость и т.д., их взаимосвязью с системами организма человека и способами контроля за состоянием здоровья: по изменению артериального давления, объема легких, частоты сердечных сокращений и т.д.

Понимание биомеханики включает изучение характеристик движения при бросках мяча руками, ударах по мячу ногами, прыжках и т.п. Изучая модели движения, учащиеся получают задания для изучения и практического знакомства с определенными видами движений, а затем демонстрируют их в классе. Отдельные виды движений изучаются группами учащихся, которые с помощью видеокамеры делают записи для объяснения и демонстрации этих движений.

Тема «Достижение индивидуального совершенства» предусматривает изучение истории олимпизма и разработку индивидуального плана физической активности на основе личных интересов и запросов.

Подобные исследования предусматривают формирование у школьников широкого круга знаний в области физической культуры и здорового образа жизни.

Исследование влияния занятий физическими упражнениями на состояние здоровья, работоспособность, закалывания водой и воздухом, о режиме дня и двигательном режиме, о правилах и формах занятий физическими упражнениями, доступными видами спорта в свободное время, сопоставление реальных данных с желаемыми моделями поможет сделать выводы о перспективах развития и совершенствования в этих направлениях.

Для учащихся будут интересны исследования (которые могут быть проведены в форме социологического опроса) о личной гигиене сна, питания, труда и отдыха, о влиянии занятий физическими упражнениями (гимнастикой, легкой атлетикой и т.д.) на системы дыхания, кровообращения, центральную нервную систему, опорно-двигательный аппарат и т.д. Исследование своего здоровья и точная информация о его состоянии, физической подготовленности и психических особенностях позволит внести определенную коррекцию в сложившийся у школьников образ своего физического и психического «Я», в свою субъективную оценку различных параметров физического и психического развития. С учетом всей этой информации появляется возможность разработать индивидуальную физкультурно-оздоровительную программу для каждого заинтересованного ученика.



Знание индивидуальных особенностей будут способствовать позитивной коррекции в состоянии их опорно-двигательного аппарата. Исследовательская деятельность даст умения самому разработать методику таких занятий, оказать помощь другим лицам в разработке своего плана.

Изучение данных профессиональных спортсменов о развитии волевых и нравственных качеств в процессе занятий физкультурой и спортом, об основных приемах самоконтроля в ходе этих занятий будут способствовать формированию положительного образа спортсмена.

В настоящий момент кардинальные изменения в массовом физкультурном образовании молодежи могут произойти только в случае создания системы информационно-образовательного обеспечения здорового стиля жизни, координирующей и направляющей работу всех средств информационного и пропагандистского воздействия на человека и общество.

В последние годы особенно важное значение придается повышению уровня знаний об истории Олимпийских игр, олимпийском движении, идеалах и ценностях олимпизма, т.е. олимпийскому образованию. Возможно для популяризации знаний и исследований в этом направлении необходимо организовать научно практические конференции, конкурсы, например, «Спорт в моём крае».

Разработка новых видов игр, например подвижных приключенческих (изобретение собственных правил игры). Организация культурно-спортивных фестивалей для детей (изучение двигательных навыков любой спортивной дисциплины и демонстрация их в коллективе). Здесь поощряется рыцарское поведение, красота действий и поступков, взаимопомощь, творчество, фантазия, юмор.

Анализ роста физической подготовленности выраженный математическими (или другими) методами, должен на конкретных примерах показывать влияние занятий физическими упражнениями на организм школьника, убеждать в необходимости таких занятий с самого раннего возраста. Для формирования у школьников положительного отношения к физкультурно-спортивной деятельности рекомендуется обеспечить комплексное педагогически организованное информационное воздействие и на учащихся и на их родителей.

В ходе исследований ставятся педагогические задачи, которые позволяют ученикам не только более глубоко и полно понять значимость этих занятий для любого человека, но и осознать необходимость их для себя лично.

Исследовательская деятельность в любом направлении повышает интерес к занятиям, делает их более привлекательными для учеников. Такой подход позволяет существенно индивидуализировать и «гуманизировать» физкультурно-оздоровительную работу с учениками, повысить в их глазах культурную ценность занятий физическими упражнениями, усилить их личную заинтересованность в этих занятиях, сформировать установку на активное включение в эти занятия в течение всей своей жизни.

Новые подходы к физкультурно-спортивной активности ориентируют не только на двигательную подготовку учащихся, но и на развитие личности, на индивидуальное совершенствование.

## **Раздел 4.**

**Практика организации  
исследовательской  
деятельности в детском  
саду и начальной школе**

Назарова Елена Владимировна,  
учитель-логопед

Дёмина Татьяна Николаевна,  
педагог дополнительного образования  
ГОО детский сад комбинированного вида №690, г. Москва

## Детско-взрослый клуб в ДОО как средство привлечения родителей воспитанников к процессу развития детской проектно-исследовательской деятельности

В 2009–2010 учебном году нами, сотрудниками ГОО детский сад комбинированного вида № 690, был создан Детско-взрослый клуб.

С 2007 года в нашем детском саду работает ГЭП. Мы выполнили несколько педагогических и детских проектов. В том числе, педагогический проект «Создание условий для развития целевой активности детей старшего дошкольного возраста и реализации ими собственного замысла в ходе создания мультфильма», в рамках которого реализован детский проект рисованного мультфильма по детской авторской сказке «Как звери в прятки играли». Также педагогический проект «Развитие субъектности детей старшего дошкольного возраста в процессе продуктивной деятельности на материале русского народного творчества», а в рамках этого проекта детский проект «Кукольный мультфильм «Теремок. (Старая сказка на новый лад)». В группе для детей с ОНР с успехом осуществлён профессионально-семейный проект «Повышение социального статуса ребёнка-дошкольника с ОНР в группе сверстников». Наша экспериментальная деятельность заинтересовала родителей тех детей, которые пришли в наш детский сад впервые. На одном из родительских собраний мама Кати С. предложила регулярно собираться педагогам, родителям и детям.

Так зародился наш Клуб, а мы, педагоги-экспериментаторы, включились в работу над организационно-педагогическим проектом «Создание детско-взрослого клуба как условие развития профессионально-семейной общности в детском саду №690». Мы полагали, что новая для нас форма взаимодействия детского сада и семьи – Детско-взрослый клуб – позволит гармонизировать детско-родительские отношения, явится основой становления детско-взрослой общности как субъекта образования и развития ребёнка-дошкольника, будет способствовать осуществлению преемственности воспитания и обучения детей в детском саду и в семье.

В соответствии с принципами антропологического подхода (В.И. Слободчиков и др.) развитие детской субъектности требует создания со-бытийной детско-взрослой общности. Именно со-бытийная детско-

взрослая общность, в которую на этапе дошкольного детства входит сам ребёнок и близкие для него взрослые, является субъектом его деятельности, образования и развития.

Клуб представляет собой пространство в ДОО, в котором может существовать, развиваться детско-взрослая со=бытийная общность. Поскольку Детско-взрослый клуб является условием развития профессионально-семейной общности в ДОО, то необходимо помнить, что *профессионально-семейная общность* имеет сложную структуру, в неё входят:

- сотрудники ОУ и взрослые члены семей воспитанников детского сада (не только родители, но и бабушки, дедушки и т.д.), связи и отношения между которыми должны складываться так, чтобы образовалась профессионально-родительская общность;
- *детско-взрослая общность*, которая объединяет детей и взрослых членов семьи (детско-родительская общность), а также – детей и сотрудников ОУ (детско-профессиональная общность);
- *детская общность* (здесь можно говорить о детской общности в ОУ и в семье).

По определению Л.М. Клариной, «детско-взрослая со=бытийная общность – это такое совместное бытие детей и взрослых, для которого характерно их содействие друг другу, сотворчество, сопереживание, где учитываются склонности, особенности каждого, его желания, права и обязанности»<sup>1</sup>

На первом этапе создания Клуба наша главная задача заключалась в том, чтобы привлечь внимание родителей к своему ребёнку. Результаты анкетирования родителей воспитанников выявили несколько причин непонимания ими важности общения с детьми. Это связано с тем, что родители:

- не понимают важности игрового общения с детьми;
- не могут выявить игровые интересы ребёнка и поддержать их;
- не знают возрастных особенностей своего ребёнка;
- не могут найти времени для игр с ребёнком.

Профессионально-семейная общность может развиваться на основе общечеловеческих ценностей (добро, любовь, красота и пр.). Такой ценностью для нас, взрослых, является развитие ребёнка.

Мы полагаем, что развитие ребёнка предусматривает понимание взрослыми нескольких моментов:

Право ребёнка получать новые знания. Мы, педагоги детского сада, имеем возможность наблюдать детей в разных ситуациях и в игровой деятельности в течение дня, поэтому нам было легче, чем родителям выявлять интересы каждого ребёнка. Клуб позволяет родителям увидеть и глубже понять интересы и самобытность их ребёнка.

Право ребёнка заниматься интересным для него делом. Поощрение свободы выбора ребёнком интересующей его деятельности, выбора способов и средств её осуществления. Ребёнок не всегда осознаёт свои интересы, не всегда умеет выделить его. Подготавливая заседания Клуба, педагоги

<sup>1</sup> Кларина Л.М. Проблема выбора образовательной программы и её реализации в детском саду (требования к созданию образовательной среды в ДОО: дидактический и социально-педагогический аспекты) // Готовимся к аттестации! – СПб.: Детство-Пресс, 2005. – С. 5–46.

и родители дают такую возможность детям, как участие в подготовке и проведении мастер-классов и семейных мини-проектов. Педагоги дают родителям возможность понять, что надо поощрять и приветствовать любые вопросы и предложения своего ребёнка.

Право ребёнка на самореализацию – право быть таким, какой он есть, право реализации своих способностей и возможностей. Мы, педагоги, помогаем проявить эти способности, и создаем условия для их реализации и развития в детском саду. А Клуб помогает родителям понять, какие условия надо создать дома, в которых ребёнок реализует свои способности и возможности.

Вовлечение детей в проектную деятельность без участия взрослых невозможно по нескольким причинам, одна из которых – организационная. Конечно, в первую очередь, речь идёт о приобщении детей-дошкольников к культуре – театральной, музыкальной, художественной и т.п. И здесь без помощи родителей не обойтись. Мы привлекли родителей к совместному посещению театральных спектаклей, к организации и проведению экскурсий.

Задача педагогов – убедить родителей, что это важно и для ребёнка, и для самих родителей. Для ребёнка – как средство приобщения к общечеловеческим ценностям, расширения кругозора, формирования культурных навыков и поведенческих эталонов.

Для родителей важно иметь возможность быть со своим ребенком, общаться с ним в новой, непривычной обстановке.

Как следствие, происходит формирование общих интересов; понимание важности общения; осознание своей родительской позиции по отношению к ребёнку и возникновение детско-родительской общности.

Вовлечение родителей в образовательный процесс ДОУ и гармонизация детско-родительских отношений в целом происходит при участии детей и родителей в рубриках Клуба. Каждое заседание состоит из нескольких рубрик. Рубрика представляет собой определённый вид деятельности, соответствующий различным интересам детей и взрослых.

Так, в рубрике «Театральная гостиная» были поставлены не только детские спектакли, но и спектакли с участием родителей (родители учились быть актёрами и режиссёрами), а также совместные спектакли с участием педагогов, родителей и детей.

Например, рубрика «Умелые ручки» даёт возможность проведения мастер-классов родителями и детьми для обогащения знаний и представлений ребёнка о свойствах материалов (глины, бумаги, дерева), о работе с нетрадиционными для детского сада предметами (бисером, папье-маше). Мы организуем такие ситуации, в которых детям важно узнать свойства материалов. Мастер-классы пробуждают у детей интерес к исследовательской деятельности, тем, что дают детям методы работы с материалами. У детей и родителей возникает желание создать что-то своими руками, и это желание воплощается ими в совместной работе над семейными мини-проектами. Мастер-классы развивают умение детей и родителей транслировать свой опыт на аудиторию. Например, на одном из заседаний клуба мастер-класс провели родители Саши К., воспитанника старшей группы, (художники по

профессии) на тему: «Сделаем игрушку из глины». А мама Насти Ш. провела мастер-класс для девочек и мам «Красивые причёски для девочек». В Клубе мы пытались выявить и поддержать разные интересы.

После заседаний Клуба мы пытались создавать условия для рефлексии родителей, которая проявилась в создании ими стенгазеты.

Сейчас наш проект продолжается. В настоящее время мы решаем задачу привлечения родителей воспитанников к процессу развития детской проектной и исследовательской деятельности. Нашей целью является дальнейшее развитие профессионально-семейной общности. Задача педагогов на этом этапе – дать родителям возможность включиться в проектно-исследовательскую деятельность с помощью Клуба.

На этом этапе появились новые формы работы Клуба (виртуальные экскурсии, проводимые на заседаниях клуба, групповые заседания клуба, «гостевые» заседания клуба), его новые рубрики.

В начале учебного года, сразу после летнего отдыха мы провели заседание Детско-взрослого клуба «Задоринка» на тему: «Где мы были – мы расскажем, и что делали – покажем». Родители и дети двух подготовительных к школе групп для детей с общим недоразвитием речи и старшей группы презентовали семейные мини-проекты на общую тему «Как мы провели лето»: «В Братск и в Брянск – к бабушкам!», «Всей семьёй в Турцию», особенно поразил всех проект «Дача на воде». Семья Саши К. провела летний отпуск на катере. Саша вместе с папой изучал строение судна и учился им управлять. Он узнал, что суда бывают разные, учился готовить рыболовные снасти и ловить рыбу. Обо всём этом Саша К. рассказал и показал слайд-фильм, созданный с помощью родителей. Мальчик выступал на заседании клуба перед большой детско-взрослой аудиторией и заслужил заинтересованное внимание и аплодисменты. А его мама поделилась своими впечатлениями о том, что подготовка этого мини-проекта очень сплотила членов семьи.

Очень интересна участникам Клуба рубрика «Домашнее задание». Участие в ней даёт возможность ребёнку экспериментировать, а родителям – создавать условия для этого. Так, в декабре в экспериментальных группах было дано домашнее задание – придумать, из каких материалов можно сделать игрушки на ёлку и научить их делать других. Мы были удивлены разнообразием материалов, которые дети вместе с родителями использовали для создания ёлочных украшений. Например, Катя С. с мамой рассказали, как делали игрушки из папье-маше. Алёна Б. с мамой сделали игрушки из солёного теста и дали рецепт приготовления такого теста с добавлением клея ПВА. Педагог по дизайну С.Е. Бурцева и дети старшей группы №8 научили желающих создавать ёлочные украшения, используя технику «декупаж» и бисер. Такие интересные заседания Клуба побуждают детей использовать различные материалы, из которых можно сделать интересные поделки.

На заседаниях Клуба организуются выставки работ, которые созданы детьми совместно с родителями, презентации детско-взрослые проектов и исследований. Например, победительница конкурса «Маленький исследователь–2010» Катя С. познакомила детей и взрослых со своим исследованием «Сосульки – это интересно». Девочки гр.№8 рассказали о своей

работе над мини-проектом «Магнитный театр» и показали сценку с магнитными куклами.

Новые детско-взрослые проекты этого года имеют большую исследовательскую составляющую. Например, в подготовительной к школе группе для детей с ОНР (в рамках педагогического проекта «Развитие познавательных и речевых способностей детей старшего дошкольного возраста с ОНР в процессе открытия ими уникальности своей семьи») прошло заседание Клуба «Семейные традиции встречи Нового года». На заседании Гоша Д. рассказал о том, что на этот праздник бабушка всегда печёт осетинский хлеб, потому, что так принято в осетинском селе, в котором выросла бабушка и мама Гоши Д., и предложил бабушкин рецепт хлеба.

Новой формой работы с родителями в этой группе явилось заседание круглого стола для родителей, педагогов и детей в рамках Клуба «Задоринка» на тему: «Обсуждение содержания форм и методов работы над семейными мини-проектами».

А в другой подготовительной к школе группе для детей с ОНР дети провели интересное исследование в рамках педагогического проекта «Развитие познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста в процессе ознакомления с природой ближайшего окружения». Дети окрашивали кусочки ткани корой, почками деревьев и ягодами рябины. Этот эксперимент так им понравился, что они решили показать его детям соседней группы на совместном заседании Клуба и научить их окрашивать ткани старинным способом.

Таким образом, работа Клуба позволяет транслировать результаты совместной деятельности детей и родителей, заражать новыми интересными идеями участников клуба, взрослых и детей, совершенствовать детско-взрослую общность.

На этом этапе нашей работы мы убеждаемся, что Детско-взрослый клуб в ДОУ способствует вовлечению детей и родителей воспитанников детского сада в процесс развития детской проектной и исследовательской деятельности.

Ладова Анна Владимировна,

воспитатель подготовительной группы детского сада ГОУ ЦО № 163, г. Москва

## Расширение субъектного опыта детей старшего дошкольного возраста по отношению к их познавательно-исследовательской деятельности

Одно из направлений опытно-экспериментальной работы педагогов детского сада ГОУ ЦО № 1631 – расширение субъектного опыта детей – проявления ими самостоятельности и инициативы, развития рефлексии в познавательно-исследовательской и продуктивной деятельности, а также освоение новых средств и способов действия с художественными и природными материалами, необходимыми для реализации детского замысла.

Дошкольники – прирожденные исследователи. Детское экспериментирование это одно из важнейших средств развития исследовательской активности. Дети лучше запоминают и усваивают тот материал, который прошёл через их практический личный опыт. На этом и основана наша деятельность. Наша задача как педагогов – не пресекать любознательность и деятельность детей, а наоборот, активно им помогать и направлять.

Наша система работы (в рамках эксперимента) включает в себя – наряду с традиционными для дошкольной педагогики занятиями – нестандартные образовательные ситуации и фокусы. Они могут быть, как специально организованные в форме различных игр и занятий, так и возникать спонтанно во время свободной детской деятельности. Образовательные ситуации планируются педагогом таким образом, чтобы в процессе экспериментирования подвести детей к ответам на ключевые вопросы: Как я это делаю? Зачем я это делаю? Что хочу узнать? Как я думаю, что получится? Что получилось в результате? В завершении эксперимента важно совместно с детьми сформулировать вывод.

В ходе такой организации учебно-воспитательного процесса дошкольники приобретают опыт решения познавательных задач – от вопроса к ответу, от постановки проблемы к ее решению, взаимного обмена детьми разного возраста (разных групп) опытом экспериментирования и активизируют стремление детей к поиску интересных материалов по объектам исследований.

Опытная и познавательно-исследовательская деятельность является хорошим средством интеллектуального развития ребенка, позволяет нашим воспитанникам учиться наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности. Непосредственный контакт ребенка с предметами или материалами, элементарные опыты с ними дают ему реальные представления об их свойствах, качествах, возможностях, пробуждают любознательность, желание узнать больше, обогащают яркими образами



окружающего мира. Работа с детьми строится, опираясь на актуальные интересы детей, создание групп исследователей в группе, усложнение проблем для исследований, взаимодействие с детьми с родителями и учатся защищать свои проекты, получать радость от своих успехов.

Важно создавать условия для развития познавательной активности детей и самостоятельного знакомства с различными свойствами объектов. Как показывает практика, важнейшим из условий является наличие развивающей среды для детского экспериментирования. В помещении группы создан и успешно функционирует уголок экспериментальной деятельности, где имеются различные приборы-помощники (увеличительные стекла, песочные часы, компас, магниты), различный природный, утилизированный и технический материал. Кроме того дети имеют возможность использовать для экспериментов разнообразные сосуды из различных материалов разного объема и формы, художественные материалы и разные виды бумаги. Материалы для экспериментирования хранятся как в открытых, так и закрытых и контейнерах, что обусловлено правилами техники безопасности. Наличие такой разнообразной развивающей среды позволяет реализовать детскую познавательно-исследовательскую деятельность не только в структуре занятий по ознакомлению детей с окружающим миром, с природой, но и в продуктивных видах деятельности (художественно-конструктивной и художественно-изобразительной).

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет нам сделать вывод том, что детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Проведение элементарных опытов является самым доступным для дошкольников методом осознания связей и закономерностей окружающего мира и дает детям реальные представления о различных сторонах окружающей действительности и позволяет установить взаимосвязи между природными объектами и их средой обитания. В опытно-экспериментальной работе мы опираемся на методические рекомендации по проведению занятий с использованием экспериментирования таких авторов, как Н.Н. Подьякова, Ф.А. Сохина, С.Н. Николаева.

Исходя из интересов детей, в рамках педагогического эксперимента нами было выделено одно из направлений детской исследовательской работы детей старшей и подготовительной группы – это изучение природы России. Мы решили, что для исследования это стороны действительности детское экспериментирование является самым оптимальным педагогическим средством. Поэтому в ходе реализации проекта возникла необходимость целенаправленной работы с использованием детского экспериментирования. Из педагогической литературы, мы отобрали материал, соответствующий темам детского исследования. Наша основная задача поддержать и развить в детях интерес к исследованиям, открытиям и создавать необходимые для этого условия.

**Чупрова Людмила Михайловна,**

заместитель заведующей по воспитательно-методической работе МДОУ  
Детский сад общеразвивающего вида № 8, г. Усинска Республики Коми

## Методическое сопровождение организации исследовательской деятельности в ДОУ

Дошкольный возраст самый благоприятный период для начала развития всего многообразия человеческих способностей. При этом необходимо понимать, что у ребенка начинают развиваться только те способности, для развития которых имеются стимулы и условия. Чем благоприятнее условия, чем ближе они к оптимальным, тем успешнее начинается развитие.

Только создание благоприятных условий недостаточно для воспитания ребенка с высокоразвитыми творческими способностями. Необходима целенаправленная работа по развитию творческого потенциала детей.

Несомненно, детский сад должен работать с одаренными детьми, создавая условия для их самоопределения, самореализации и социализации на всех этапах развития.

Деятельность МДОУ «ДС ОБ № 8» г. Усинска осуществляется в режиме развития. Программа развития, принятая на Педагогическом совете, рассмотренная на общесадовой Конференции в 2009 году, представляет собой рабочий документ для организации текущей и перспективной деятельности детского сада. Содержание Программы развития МДОУ «ДС ОБ № 8» г. Усинска является ориентировочным пространством, задающим стратегию инновационного развития образовательного учреждения на период с 2009 по 2014 г.

Как указано в Программе Развития – одним из приоритетных направлений работы детского сада является: создание условий для реализации творческого и интеллектуального потенциала ребенка.

Исходя из требований Программы, коллектив работает над реализацией целевой установки – наполнение содержанием и технологиями модели воспитательно-образовательного пространства ДОУ, обеспечивающей качественное обновление образовательного процесса, методов взаимодействия с его участниками и высокий уровень интеллектуального развития дошкольников.

Целевая установка и приоритетные направления деятельности ДОУ, определяют задачи годового плана работы.

Для успешной реализации задач в МДОУ «ДС ОБ № 8» г. Усинска работает методическая служба, главным органом которой является Координационно-Методический Совет, председатель КМС – заведующая ДОУ. Основная его цель: целенаправленное взаимодействие и сотрудничество дошкольного учреждения со всеми участниками образовательного процесса, направленное на его оптимизацию.

Структурные звенья методической работы ДОУ – это Центры, деятельность которых контролируется Координационно-Методическим Советом (КМС), в структуре их четыре:

1. Центр познавательного развития «Детство»;
2. Центр экологического воспитания «Экология»;
3. Физкультурно-оздоровительный Центр «Здоровье»;
4. Центр дополнительного образования «Класс».

В течение учебного года в детском саду ведется систематическая и целенаправленная работа Центров по организации и осуществлению на высоком уровне воспитательно-образовательной работы с детьми, методическая работа со специалистами, взаимодействия с родителями воспитанников и учреждениями города. Каждый Центр имеет свою тему, Положение, цель, задачи, план работы. В течение учебного года осуществляются контрольные и методические функции, проводятся заседания Центров, на которых рассматриваются проблемные вопросы реализации программы «Детство» по всем направлениям, заслушиваются отчеты специалистов, обсуждаются материалы передового педагогического опыта, проводятся Творческие мастерские по защите образовательных и экологических проектов.

Большое внимание в работе этих центров уделяется организации среды для развития творческих, одаренных детей. В детском саду разработана и реализуется комплексно – целевая программа «Одаренный ребенок». Цель программы: выявление одаренных детей в ДОУ, создание условий, способствующих их оптимальному развитию. В рамках реализации программы в детском саду организована работа 8 кружков и студий дополнительного образования. Руководит работой всех кружков и студий Центр дополнительного образования «Класс».

Центр экологического воспитания «Экология» в течение нескольких лет работает по проблеме организации эколого-развивающей среды в ДОУ.

Для организации экспериментально-исследовательской деятельности в экологическом образовании дошкольников в нашем саду оборудован кабинет экологии, организована работа исследовательского кружка «Росток».

Педагоги, психологи, исследовав детское творчество, отмечают: творческий процесс – это особая форма качественного перехода от уже известного к новому, неизвестному. У детей этот переход осуществляется в процессе многообразных форм поисковой деятельности, направленной на решение новых, необычных для ребенка задач. Дети по природе своей исследователи. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка. Исследовательское поведение для дошкольника – главный источник получения представлений о мире. Наиболее интересным и перспективным направлением исследовательской деятельности детей является детское экспериментирование.

Экспериментирование используется в различных видах организационной и самостоятельной деятельности дошкольников. Детям нравятся занятия, на которых они вместе со взрослыми совершают свои первые открытия, учатся объяснять и доказывать. При этом у детей формируются умения выделять и ставить проблему, которую необходимо разрешить, предлагать возможные решения и проверять их, делать выводы в соответствии с резуль-

татами проверки, применять выводы к новым данным и делать обобщения. Организация экспериментирования может стать одним из средств развития исследовательской деятельности, а значит и развитие творческой личности.

Перед нами встал другой вопрос, достаточно ли проводить работу по исследовательской деятельности с детьми только в кабинете экологии, на занятиях по экологии или необходимо иметь оборудование для экспериментирования в группах детского сада? Факт заключается в том, что деятельность экспериментирования органично должна вплестаться во все виды деятельности. Детское экспериментирование должно быть тесно связано с другими видами деятельности – наблюдением, изобразительной деятельностью, математическим развитием.

Программа «Детство» особое место уделяет моделированию, опытам, экспериментированию. Именно в этой деятельности происходит интеллектуальное, эмоционально интенсивное развитие, совершенствуются такие новообразования, как произвольное поведение, способность логическому мышлению, самоконтролю, творческому воображению.

Однако, требовать от педагогов хороших результатов по организации исследовательской деятельности дошкольников можно только вооружив их прочными знаниями. Один из способов достижения качества организации образовательного процесса – повышение эффективности и качества методической работы в ДОУ. Решению этой проблемы направлена работа Центра познавательного развития «Детство», который работает над созданием условий для реализации программы развития и воспитания детей в детском саду «Детство», по которой строится образовательный процесс в детском саду.

Методическая работа должна быть максимально гибкой, способствовать развитию творчества, инициативы. Этому благоприятствуют поиск нового содержания, форм и методов работы с педагогическим коллективом и их внедрение в педагогический процесс. Внедрение в практику работы по организации среды для исследовательской деятельности дошкольников началось с организации работы с педагогическими кадрами. Любая деятельность, в том числе и методическая, начинается с целеполагания. К целям методической работы обращаются многие авторы.

Согласно представлениям Л.Н. Буйловой, С.В. Кочневой, Л.И. Ильенко, П.И. Третьякова, цель методической работы заключается в росте уровня профессиональной компетентности педагога, педагогического коллектива учреждения и совершенствовании качества организации воспитательно-образовательного процесса учреждения для полноценного развития личности ребенка.

Нами была выстроена система методической работы по организации исследовательской работы с детьми в детском саду.

На аналитическом этапе был проведен проблемно-ориентированный анализ методической работы, что позволило нам выявить как проблемы отдельных педагогов, так и образовательного учреждения в целом. Входная диагностика помогла скорректировать выбор форм работы с учетом потребностей и интересов воспитателей.

Далее мы выстроили систему мероприятий, направленных на повышение профессиональной компетентности педагогов по организации исследо-

вательской деятельности детей, с учетом итогов анализа и запросов педагогов. К наиболее эффективным формам методической работы, по мнению К.Ю. Белой, Л.М. Волобуевой, Л.М. Денякиной, Е.В. Коротаевой, Т.П. Колодяжной, Е.П. Милашевич, Л.В. Поздняк, относятся:

- локальные (внутри образовательного учреждения): семинары-практикумы, индивидуальные и групповые консультации; защита конспектов, занятий и уроков, взаимопосещения, анализ и самоанализ урочной деятельности; творческие отчеты, методические совещания и др.;
- интраактивные (между образовательными учреждениями одного района): психолого-педагогические проблемные семинары; методические кабинеты, службы, центры; деловые и ролевые игры; конкурсы педагогов; и др.;
- интерактивные (межрайонные, городские, областные, федеральные): теоретические и научно-практические конференции; педагогические фестивали; разнообразные выставки (пособий, дидактических материалов, продуктов детского творчества); «школы мастерства»; педагогические чтения, курсы повышения квалификации, конкурсы «учитель года» и др.

Руководит реализацией заданных направлений Центр «Детство», взаимодействуя с другими Центрами. В рамках реализации плана работы по повышению профессиональной компетентности педагогов по организации исследовательской деятельности детей, были организовано участие педагогов в мероприятиях различного уровня:

Локальные: такие формы работы, как: Консультации. Эффективность данной формы работы в том, что Предварительная подготовка к консультации требует анализа литературы, отражающей современные подходы к обучению и воспитанию детей дошкольного возраста, выстраивание структуры консультации, определение ее содержания, подготовка информационных буклетов, проспектов и пособий. В рамках нашей работы прошли такие консультации, как: «Организация экспериментальной деятельности детей дошкольного возраста», «Исследовательская деятельность на занятиях по математическому развитию». Не требует особого доказательства и связь экспериментирования с формированием элементарных математических представлений. Во время проведения опыта постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры. Всё это придаёт математическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими операциями облегчает экспериментирование.

Обучающие семинары, которые являются, пожалуй, наиболее продуктивной формой повышения квалификации педагогов: на них основное внимание уделяется повышению их теоретической подготовки. Необходимым условием организации обучающих семинаров является посильное участие всех педагогов. Им заранее предлагаются задания, которые позволяют каждому развить педагогические способности, педагогическое мышление, коммуникативность.

Для воспитателей детского сада был организован семинар-практикум «Организация экологического экспериментирования дошкольников» Участники семинара познакомились с теоретическими основами экспериментальной деятельности, определяли ее место в педагогическом процессе ДОУ; изучали пред-

ставленный в периодике опыт работы дошкольных учреждений по организации исследовательской деятельности в педагогическом процессе. В практической части для воспитателей была организована демонстрация опытов.

Организация работы «Школы молодого педагога». В работе Школы принимают участие методическая служба, группа наставников, молодые специалисты. В рамках этой работы проводятся открытые просмотры мероприятий, консультирование, помощь в подготовке к аттестации и т.д. В целях реализации плана работы Школы молодого педагога был организован мастер-класс «Исследовательская деятельность детей на занятиях по миру искусства». В проведении таких форм работы можно проследить двустороннюю связь: с одной стороны педагоги – слушатели берут много интересной и полезной для себя информации, используют ее в дальнейшей работе и с другой стороны, педагоги – выступающие, готовясь к занятиям, индивидуальным консультациям, анализируют свою работу, ищут новые технологии работы, повышают свой профессиональный уровень.

В детском саду создана своя система работы по интеграции образовательного процесса через акции и проекты. В ходе акций и проектов осуществляется теснейшая интеграция предметов обогащающего блока, а так же предметов базисного блока, предусмотренного программой «Детство».

В рамках акций и проектов проводятся различные конкурсы. Принимая участие в конкурсах, педагоги также повышают свой профессиональный уровень, имеют возможность обобщить и распространить свой опыт работы по организации исследовательской деятельности. Это и «Огород на окошке», и конкурс «Лучшая мини – лаборатория». Конкурсы проводятся в целях выявления уровня организации развивающей среды в группах, лабораторий, их оснащение, но и активность использования педагогами в работе с детьми этих пособий, так как реализация задач по организации с детьми исследовательской деятельности требует целесообразной организации развивающей среды.

В систему методической работы гармонично вошли и интраактивные и интерактивные формы работы: С 2005 года наш детский сад является городским опорным дошкольным учреждением по экологическому образованию дошкольников. Опыт своей работы по организации исследовательско-экспериментальной деятельности в 2009 году мы делились на заседании опорного ДООУ: «Организация экологического экспериментирования с дошкольниками». Здесь был представлен опыт работы по темам:

- опытная и исследовательская деятельность с детьми дошкольного возраста как средство познавательного развития;
- задачи поисковой исследовательской деятельности дошкольников по возрастным группам;
- организация элементарных опытов;
- просмотр открытого занятия опытнического кружка по экологии «Росток».

С представлением опыта работы по теме «Исследовательская деятельность на занятиях по математическому развитию» воспитатель ДООУ Марихина Наталья Александровна принимала участие и стала призером в муниципальном этапе конкурса «Учитель года России».

«Исследовательская деятельность в формировании привычки к здоровому образу жизни» Воспитателем Амосовой Е.Е. опыт работы по данной теме был представлен для слушателей курсов «Обновление содержания и современные технологии дошкольного образования в условиях модернизации образования», которые проходили в Усинске под руководством Потолицыной Натальи Борисовны.

Любая деятельность предполагает анализ, корректирование и осмысление итогов работы. Анализ методической работы, проведенной в форме анкетирования педагогов, анализа исследовательской среды в ДОУ показал, что в ходе систематической методической работы повысилась профессиональная компетентность педагогов, творческий уровень, возросло стремление к регулярной самостоятельной познавательной деятельности, желание к участию в конкурсах различного уровня, внедрении новых технологий работы с дошкольниками, активизирована работа с родителями, внесены значительные изменения в предметно-развивающую среду групп.

Итак, современные условия таковы, что никогда еще методическая служба не была столь востребована педагогами ДОУ, как сейчас. В условиях модернизации системы образования методическая служба дошкольных учреждений вынуждена искать новые возможности проявления своей необходимости и активности.

Сущность методической работы в дошкольном образовании заключается в оказании системной помощи педагогам дошкольного образовательного учреждения в развитии профессиональной компетентности как непрерывного процесса образования, самообразования и совершенствования педагогов и всего педагогического коллектива для решения вопросов эффективной организации педагогической деятельности.

В условиях решения образовательных задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, готовность обучаться в течение всей жизни. Поэтому, методическая работа должна быть направлена на развитие творческого потенциала педагогов, повышение их мастерства и профессионализма, что способствует развитию творческой личности дошкольника, дошкольника с развитой системой ценностных ориентаций, дошкольника с высоким интеллектом и высокими творческими способностями.

Чуфенёва Анастасия Юрьевна,

учитель начальных классов МОУ СОШ №1, г. Бийск Алтайского края

## Организация учебно-исследовательской деятельности младших школьников на уроке

Современная система образования, прежде всего, ориентирована на создание условий для приобретения знаний самими учащимися, на развитие способностей самостоятельно решать поставленные перед ними проблемы и задачи в различных сферах и видах деятельности. Многочисленными изысканиями в области психологии и педагогики доказано, что в процессе осуществления ребёнком учебно-исследовательской деятельности в наибольшей степени развивается самостоятельность, инициативность, активная жизненная позиция, формируется способность мыслить творчески и нестандартно, активизируется его личностный потенциал.

Приобщение школьников к исследовательской деятельности является сегодня одним из ведущих направлений образовательного процесса, который непосредственно организуется в условиях урочной и внеурочной работы. Организуя учебно-исследовательскую работу учащихся, педагог должен так выстраивать систему уроков и внеурочных занятий, использовать разнообразные приемы и формы, чтобы создавалось исследовательское образовательное пространство, в котором дети имеют возможность самостоятельно выбирать дидактический материал и работать с ним, исследовать различные объекты. В процессе такой деятельности ребёнок учится ставить цель и находить пути для её достижения, т.е. становится самостоятельным.

Включение учебно-исследовательской деятельности предусматривает достижение следующих учебных и воспитательных задач:

- развитие исследовательских и коммуникативных умений, навыков сотрудничества;
- развитие творческих способностей учащихся;
- формирование аналитических способностей и развитие критического мышления учащихся в процессе поиска и выполнения учебных исследований;
- развитие умений работать с информацией, формулировать проблемы и находить пути их решения;
- воспитание целеустремлённости и системности в учебной деятельности; самоутверждение учащихся благодаря достижению поставленной цели<sup>1</sup>.

Организация учебно-исследовательской деятельности предполагает вовлечение младших школьников в процесс, напоминающий научный поиск, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятель-

<sup>1</sup> Дашкевич И.В. Исследовательская деятельность учащихся гимназии на уроке и во внеурочное время. – Режим доступа <http://www.openclass.ru/lessons/177399>.



ному изучению окружающего мира, что должно способствовать формированию и развитию исследовательских умений, способности самостоятельно добывать и применять знания.

Особое внимание уделяется осуществлению учебно-исследовательской деятельности младших школьников в рамках урока. В настоящее время не достаточно четко представлена система работы в данном направлении, отсутствует общий подход к организации исследовательской деятельности с учащимися начальной школы.

Ценность учебно-исследовательской деятельности заключается в том, что в процессе осуществления исследования школьники учатся самостоятельно приобретать знания, вооружаются способами и методами познавательной и учебной деятельности. Однако следует помнить, что выявленная проблема должна быть взята из реальной жизни и значимой для учащихся. Для её решения необходимы как ранее полученные знания, так и те, которые предстоит приобрести. Личная заинтересованность учащихся в данной деятельности является необходимым условием успешной работы. Желание что-либо исследовать возникает у ребёнка только тогда, когда рассматриваемый объект привлекает, удивляет, вызывает интерес. Ведущую роль в этом направлении играет способность учителя активизировать и поддержать стремление к поисковой деятельности каждого ученика, помочь выбрать необходимые средства для его осуществления.

Успешность организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в основном обеспечивается правильным планированием видов и форм заданий, а также умелым руководством учителя этой деятельностью. В.А. Далингер, раскрывая роль учителя в организации учебного исследования, отмечает следующую систему его действий:

- умение выбрать нужный уровень проведения учебного исследования в зависимости от индивидуальных способностей учащихся;
- умение сочетать индивидуальные и коллективные формы проведения мини-исследований на уроке;
- умение формировать проблемные ситуации в зависимости от уровня учебного исследования, его места в структуре урока и от цели урока<sup>2</sup>.

Учитель должен выступать умелым организатором систематической поисковой активности учащихся по получению знаний, приобретению умений и навыков и усвоению способов умственной деятельности.

Приобщение учащихся к учебно-исследовательской деятельности следует начинать уже с первой ступени начального образования. Поскольку в младшем школьном возрасте данный вид деятельности находится на этапе становления, следовательно, для неё характерны специфические особенности:

- включение младшего школьника в учебно-исследовательскую деятельность основывается на познавательном интересе, наиболее присущем данному возрасту;

---

<sup>2</sup> Далингер В.А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения математики // Исследовательская работа школьников. – 2009. – № 2. – С. 24–32.

- учитывая небогатый собственный опыт младшего школьника в исследовательской деятельности, значительная роль отводится не только организации мини исследований, но и специальным заданиям, направленных на формирование соответствующих умений;

- формирующиеся исследовательские умения являются составной частью общеучебных умений, необходимых учащимся для успешной учебной деятельности.

В процессе включения младших школьников в активную поисковую работу учителю необходимо подбирать такие приемы и формы работы, в которых ученики смогли бы проявить и обогатить свой индивидуальный исследовательский опыт. Организация учебного исследования младших школьников предполагается в условиях урочной деятельности через решение учебно-исследовательских задач и обмен полученными результатами, учебный эксперимент, домашние задания исследовательского характера, учебные экскурсии.

Учебно-исследовательская задача рассматривается как многокомпонентное задание, для которого характерно:

- совместное построение учениками и учителем учебно-исследовательской задачи на основе задач учебной программы (выявление проблемы, затруднения);

- составление учениками общего плана исследования выбранного объекта, предусматривающего их самостоятельную деятельность;

- совместный поиск рациональной организации самостоятельной исследовательской деятельности необходимой для решения задачи;

- представление полученных результатов и их обоснование.

Исследовательские задачи обязательно подбираются так, чтобы они соответствовали теме урока или серии уроков. В учебном процессе используются как при объяснении нового материала, так и при закреплении пройденного, что позволяет учащимся активно приобретать и применять знания и умения, расширять свой учебный арсенал, а затем переносить приобретенный опыт на другие виды учебной и внеучебной работы. Приведем примеры использования на уроках учебно-исследовательских задач с опорой на учебный материал.

На уроке окружающего мира учащимся при изучении темы «Снежные загадки» были предложены мини-исследования «Как рождается снежинка?» и «Почему снежинки имеют разную форму?». В снегопад ребята решили пронаблюдать за полётом снежинок, исследовали их строение, формы снежинок в микроскоп. Некоторые ребята подготовили сообщения об образовании снежинок. В качестве домашнего задания исследовательского характера учащимся необходимо было выяснить «Почему в Японии музей Снега и льда шестигранной формы?».

Данное задание заинтересовало многих учеников. Ребята выяснили, что в городе Кага, Япония, расположенном на западном берегу острова Хонсю, есть музей Снега и льда. Основал его Укихиро Накайя – первый человек, который научился выращивать в лаборатории искусственные снежинки, точно такие же, что падают с неба. В этом музее посетителей со всех сторон окружают правильные шестиугольники, потому что именно такая симметрия

свойственна кристаллам обычного льда. Она определяет многие уникальные его свойства и заставляет снежинки, при всем бесконечном их разнообразии, расти в форме звездочек с шестью, реже тремя или двенадцатью лучами, но никогда с четырьмя или пятью. Кроме того, в этом музее хранится машина для получения снежинок.

Приобщению учащихся к учебно-исследовательской деятельности также способствуют длительные опыты и наблюдения, осуществляемые на уроках окружающего мира. Например, выясни, почему на земле день сменяется ночью или проведи опыт с неповреждёнными семенами фасоли или гороха и др. Учащиеся самостоятельно выполняют предложенные задания, а затем полученные результаты обсуждаются на уроке.

На уроке математике по теме «Счет десятками и “круглые” двузначные числа» была сформулирована учебно-исследовательская задача: «Какие числа называются “круглыми”?» С опорой на значение слова «круглый» ребята предположили, что такое число имеет схожесть с чем-то круглым. На основе раннее полученных знаний учащиеся приходят к выводу, что единственное число в математике, которое имеет форму, близкую к круглой, в виде овала – число 0. Значит круглые числа – числа, оканчивающиеся нулем.

При изучении геометрической темы «Отрезки» учащимся было предложено решить следующую учебно-исследовательскую задачу. На прямой отметили точки А, В, С и D. Сколько отрезков изображено на этой прямой? Затем необходимо было определить: как зависит количество отрезков на прямой от числа точек, отмеченных на ней? В процессе практической работы учащиеся выяснили, чтобы определить следующие число отрезков необходимо к предыдущему количеству отрезков прибавить число точек, соответствующие данному.

На уроке литературного чтения при изучении нового жанра «Докучные сказки» учащимся была сформулирована учебно-исследовательская задача: «Докучные сказки – это сказки про что и для чего?». Для её решения был разработан план предстоящей деятельности, проведено мини-исследование, представлены полученные результаты. В процессе глубокого анализа нового литературного жанра учащиеся приходят к выводу, что докучные сказки служат для того, чтобы надоедать, докучать.

Обобщающий урок по теме «Басни И. Крылова» учащимся было предложено в групповой работе исследовать произведения С. Михалкова, Л. Толстого и выяснить относятся ли они к басни. Учащимся был предоставлен материал, проанализировав который они должны были выделить особенности и манеру письма представленного писателя. Необходимо было определить идейное содержание произведения, а также в ходе обсуждения выяснить является ли текст басней, есть ли мораль. В процессе работы учащиеся приходят к выводу, что басни писал не только И. Крылов. Кроме того, басни могут быть написаны как в стихотворной форме, так и в прозе.

На уроках русского языка также используются учебно-исследовательские задачи. Например, при изучении темы «Словари русского языка» детям было предложено исследовать особенности рассматриваемых словарей, выяснить для чего они необходимы. Для анализа учащимся было предложено пять словарей, включенных в программу по русскому языку. Каждой группе нужно

было изучить один из словарей, выяснить для чего он нужен, и обосновать его необходимость при изучении русского языка. В результате решения учебно-исследовательской задачи учащиеся пришли к выводу, что каждый словарь необходим.

Большие возможности для организации учебно-исследовательской деятельности дают уроки эстетического цикла. Например, на уроках музыки учащимся при изучении музыкальных профессий было предложено на какое-то время стать человеком определенной профессии и описать один день такой жизни. Подобное задание позволяет ребёнку окунуться в мир музыки, увидеть красивую сторону жизни музыкантов, дирижеров и в то же время осознать следующий факт: чтобы стать человеком такой профессии, необходимо долго и упорно трудиться. Очень интересными являются выдержки из работ учащихся: «... тогда я посмотрела в ноты и увидела в разброс какие-то значки. Нот было так много, что я не успевала смотреть за всеми музыкантами оркестра и одновременно в ноты...»; «... Сегодня я был дирижером. Я управлял целым оркестром. Это было тяжело...». Такие задания позволяют учащимся окунуться в мир музыки, увидеть не только красивую сторону жизни музыкантов, но и понять сложность этих профессий.

Уроки технологии и изобразительного искусства также благоприятны для организации учебно-исследовательской деятельности младших школьников. Темы могут быть такими: бумага и её виды, разнообразие тканей, сравнение свойств различных предметов и др. Полученные знания помогают не только сориентироваться в разнообразии материалов, но и подсказывают неожиданные идеи для творческих работ.

Большая роль в процессе организации учебно-исследовательской деятельности младших школьников отводится учебным экскурсиям, которые способствуют активизации поисково-исследовательской деятельности школьника. На основе программного материала была создана система экскурсионных занятий исследовательского характера, разработаны практические задания. Приведем названия лишь некоторых проводимых нами экскурсий:

- урок-экскурсия по математике «Длина отрезка», цель: создать условия для формирования у учащихся представления о способах измерения длины заданного отрезка;
- урок-экскурсия по окружающему миру «Откроем тайну листопада», цель: осознание учащимися причины появления в природе одного из примечательных осенних явлений – листопада;
- урок-экскурсия по русскому языку «Слова-признаки», цель: систематизировать и обобщить знания учащихся по данной теме, воспитывать любовь к родному краю;
- урок-экскурсия по литературе «Фантазия в литературе и жизни», цель: осмысление учащимися роли фантазии в нашей жизни и литературе.

Наиболее ценными и интересными являются экскурсии в рамках проекта «Россия – Родина моя», направленные на исследование родной школы, микрорайона, города, края, страны. В качестве примера предлагаем рассмотреть организацию деятельности учащихся первых классов в данном направлении.

На общешкольной линейке каждому классу были выданы маршрутные листы «Моя родная школа» с заданиями и экскурсиями исследовательской направленности.

Историческая деятельность:

- принять участие в празднике «Посвящение в юные пешеходы»;
- принять участие в мероприятии «Посвящение в первоклассники»;
- узнайте историю создания школы, в которой ты учишься;
- выясни, есть ли среди ветеранов ВОВ города Бийска ученики нашей школы, расскажи о них;
- узнайте о ветеранах педагогического труда школы;
- посетите музей, созданный на базе нашей школы.

Литературная деятельность:

- посетите библиотеку школы;
- кто из поэтов, писателей и журналистов учился в школе?;
- найдите и прочитайте стихотворения детей – поэтов, которые сейчас учатся в твоей школе.

Экологическая деятельность:

- выясни, когда и с какой целью был создан зимний сад?;
- посетите зимний сад, узнайте, какие интересные растения там растут;
- подумайте, что вы можете сделать, чтобы сохранить зимний сад и сделать его краше.

Свои материалы каждый класс оформляет и сдает в министерство молодежной политики. В конце года подводятся итоги проделанной работы. Учащиеся готовят творческий отчет «Моя школа».

Таким образом, учебно-исследовательская деятельность учащихся, включённая в образовательный процесс, прежде всего, ориентирована на самостоятельное приобретение новых знаний, умений и навыков путем развития познавательной активности, мыслительных способностей и их творческое применение. Такого рода деятельность дает простор для проявления инициативы учащихся и педагога, подразумевает их дружеское сотрудничество, что создает положительную мотивацию ребенка к учебе. Чтобы добиться положительных результатов в процессе организации учебно-исследовательской деятельности, педагогу необходимо создать условия для проявления школьниками поисковой активности, чтобы учащиеся научились самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решений, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать полученные результаты и выявлять способы совершенствования действий.

Сверчкова Марина Ивановна,

учитель МОУ СОШ № 104, г. Железногорск Красноярского края

## Опыт организация исследовательской деятельности младших школьников

Предполагается, что образовательный процесс должен быть направлен на достижение такого уровня образованности учащихся, который был бы достаточен для самостоятельного творческого решения мировоззренческих проблем теоретического или прикладного характера. Достижение этой цели связывается с организацией учебной деятельности, имеющей исследовательскую направленность.

Исследовательское поведение – это возрастная потребность ребёнка. Склонность к исследованиям свойственна всем детям без исключения. «Детей не нужно учить любопытству. Детей можно отучить от любопытства, и мне кажется, что именно эта трагедия разворачивается в наших детских садах и школах» (Л.В. Ляхова). Дети уже рождаются с врождённым поисковым рефлексом «Почемучки». Но не все дети являются маленькими гениями. У любого ребёнка есть сильные стороны, свой дар, своё исследовательское поведение. Умения и навыки исследования, полученные в детстве, легко переносятся в дальнейшем во взрослую жизнь.

Новое время ставит перед нами задачи, неизбежно требующие поиска новых решений. Для меня, как учителя биологии, который занимается исследовательской деятельностью, очень интересны такие нетрадиционные формы обучения и воспитания. Я очень часто использую на своих уроках метод проекта и проблемно-поисковый, что в большей степени позволяет раскрыться и сильным и слабым ученикам.

Исследовательская деятельность учащихся новая форма обучения и воспитания, которая способствует развитию и индивидуализации личности, а также формированию мотивации к получению учащимися знаний. Данная форма работы распространена в старших классах, ведь научно-практические конференции очень долгое время проводились только среди старших школьников (10–11 класс). Только с 2006 года в Железногорске провели первую научно-практическую конференцию среди учеников 6 – 8 классов. Эта конференция имела гуманитарную направленность. Младшие возрастные группы были охвачены в области литературы, русского языка и истории. Конференция имела успех среди детей и преподавателей и показала необходимость внедрение исследовательской работы с более раннего возраста. Ведь научить строить проект и быть исследователем уже «взрослых» детей сложнее, чем увлечь такой работой маленького любопытного ребенка. Как правило, подготовка к научно-практическим конференциям со старшеклассниками, очень трудоёмка и требует дополнительных затрат для объяснения казалось бы простой дополнительной информации, например, как правильно поставить цель, задачи, а что гипотеза, методы и методики. Поэтому, как мне кажется, исследовательскую работу нужно обязательно вводить поэтап-

но, начиная с первого класса и уже на этом этапе выяснять потребности и наклонности ребят по направлениям исследовательской работы. Увлечшись с этого возраста ребенок имеет возможность попробовать себя в разных областях и остановится на том направлении, в котором он чувствует себя наиболее успешным.

На сегодняшний день в младшей школе существует два направления исследовательской работы: гуманитарное (человек и общество, языкознание, литературоведение, история) и естественно-научное (точные науки, краеведение, природа). Причем гуманитарное направление преобладает над прочими направлениями. Мы сталкиваемся, с тем, что в настоящий момент ощущается недостаток молодых специалистов в области инженерных и точных наук, но по количеству детских работ представленных на научно-практических конференциях видно, что преобладают исследования гуманитарной направленности. И это понятно, ведь провести исследование на основе литературных источников в нашей школе проще, так как в большинстве своем, мы не располагаем необходимыми техническими средствами и лабораториями для проведения опытов. Мы видим выход в организации кружков технической направленности. Я думаю, что для маленьких гениев можно предложить альтернативную замену компьютера, заняв их в кружках моделирования или робототехники. Конструируя и изобретая свои модели дети не только развивают логическое мышление, моторику, но и учатся продумывать этапы конструирования и в результате мы получаем исследователей с техническим складом ума.

Так в чем же основная проблема организации исследовательской работы младшего школьника? Основываясь на примере нашей школы, видно, что учителя начальной школы хотят заниматься исследовательской работой с детьми, но с чего начать, не знают и не понимают самого процесса организации исследования, так как их никто не готовит к подобной работе. И взявшись, за подобный труд, приходится начинать с нуля, опираясь на собственный опыт и опыт небольшого количества коллег. Я предлагаю немного раскрыть те секреты, которые успешно позволят развить в ребенке Юного ученого!

Обучение учащихся началам исследовательской деятельности возможно и вполне осуществимо через урок, дополнительное образование, защиту проектов и рефератов, научно-образовательную и поисково-творческую деятельность при систематическом применении исследовательского подхода в обучении. Особенностью организации исследовательской деятельности в начальном звене школы является то, что в ней могут принимать участие не только сильные учащиеся, но и любой ребенок. Просто уровень исследования будет иным.

Очень важно учитывать, что процесс обучения началам исследования представляет собой поэтапное, с учётом возрастных особенностей, целенаправленное формирование всех компонентов исследовательской культуры школьника:

- 1) мыслительных умений и навыков: анализ и выделение главного; сравнение, обобщение и систематизация; определение и объяснение понятий; конкретизация, доказательства и опровержение, умение видеть противоречия;
- 2) умений и навыков работы с книгой и другими источниками информации;

- 3) умений и навыков, связанных с культурой устной и письменной речи;
- 4) проведение эксперимента, осуществление задуманного, следование методики.

Педагог играет немаловажную роль в выполнении исследовательской деятельности учащихся: контролирует, направляет, помогает.

Приобщение детей к исследовательской деятельности должно быть нацелено не на результат, а на процесс. Главное – заинтересовать ребёнка, вовлечь в атмосферу деятельности. Исследовательская деятельность позволяет раскрыть индивидуальные особенности детей и даёт им возможность приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат. И пусть дети не сделают новых открытий, они повторяют путь учёного: от выдвижения гипотезы до её доказательства или опровержения. Здесь не малую роль в исследовательской работе могут сыграть и родители ребенка, ведь поддержка близких людей, в столь сложной и новой для ребенка деятельности вызывает положительное подкрепление исследовательской деятельности ребенка.

Основная задача учителя-исследователя это:

- 1) научить детей слушать учителя, выделять в сказанном главное, вести наблюдения, ясно излагать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, делать теоретические выводы и умозаключения, представлять результаты эксперимента в виде схем, таблиц, графиков, работать с дополнительной научной, справочной и энциклопедической литературой, представлять результаты исследования в виде публичного выступления;

- 2) сформировать умение в постановке задач, выдвижении гипотезы, планировании своей деятельности по заданной теме;

- 3) развить логическое мышление, творческие способности, коммуникативные умения;

- 4) мотивировать детей к проведению простейших наблюдений над явлениями и процессами природы, стимулировать творчество и самостоятельность, потребность в самореализации, самовыражении.

Для того чтобы научить ребёнка искать и находить, ему необходимо вначале объяснить, что такое наука, как люди делают научные открытия, как рождается истина. Затем ребенку нужно предложить какую-нибудь проблему (например, откуда берутся мыльные пузыри или радуга) и затем нужно с ним вместе попытаться найти ответ. Если такая работа заинтересует малыша, то ваш труд не напрасен и с таким ребенком нужно продолжать работать дальше.

Для себя учитель тоже должен сделать ряд определений.

- 1) *Разобраться с выбором темы для работы.* В названии работы должен быть зафиксирован вопрос, содержащий слово: «Что?», «Где?», «Когда?», «Как?», «Почему?», «Зачем?» и оформлен ответ на поставленный вопрос в тексте работы. Ответом может являться описание модели, явления, события, наблюдения, эксперимента.

- 2) *Выявить тип работы.*

- А) *Реферат* – представляет собой анализ, систематизацию и обобщение работ ряда авторов имеющиеся по выбранной теме, содержит достаточное количество литературных источников (допускаются ссылки на интернет-ресурсы)



*Критерии оценки реферата:*

- наличие и ясность формулировки познавательного процесса;
- количество используемых литературных источников (наличие ссылок);
- качество использования цитат (правильность оформления ссылки, уместность, логичность);

- наличие анализа использованных источников;
- проведена систематизация работ других авторов.

Б) *Исследовательский реферат* – содержит достаточное количество литературных источников, сформулирована проблема на основе анализа, систематизации и обобщения работ других авторов, выдвинута гипотеза по разрешению проблемы, сформулированы задачи исследования. Желательно проведение пилотного исследования, подтверждающего правдоподобность гипотезы.

*Критерии оценки исследовательского реферата:*

- проведено обобщение работ других авторов;
- сформулирована проблема по следующим формам: а) знание о том, что мы знаем; б) отсутствие на данный момент средств, устраняющих препятствие в деятельности и мышлении; в) столкновение двух внутренних непротиворечивых знаний об одном и том же;

- проведено обоснование правдоподобности гипотезы (или частичное подтверждение);

- наличие плана исследования с указанием методов и последовательности решения задач.

В) *Исследовательская работа* включает реферативную часть (исследовательский реферат) и содержит описание проведенного исследования, результата, вытекающего из проведенного исследования.

*Критерии оценки:*

- обоснованность полученного результата;
- новизна полученного результата.

Г) *Проектно-исследовательская работа* включает реферативную часть и содержит описание проведенного исследования и показывает возможность применения полученного результата на практике.

*Критерии оценки:*

- критерии оценки исследовательского реферата;
- критерии оценки исследовательской работы;
- обособленность применения полученного результата;
- практическая значимость полученного результата.

3) *Работа над содержанием работы*. Постановка цели, задач, предмета и объекта исследования. Ответьте для себя на ряд вопросов, которые вы увидите ниже.

- На каком содержательном материале и через какие формы работы можно наиболее полно реализовать задачи? (Помочь ученику сориентироваться в выборе, показать разные виды деятельности, дать возможность ученику проявить себя и добиться успеха)

- Какими учебными и вспомогательными материалами можно обеспечить работу (фонд библиотеки, хрестоматии, сборники, дидактические материалы и т. д.).

– Какие виды деятельности возможны в работе? (например, использование методов анализа; проведение эксперимента, наблюдения; работа в паре, группе, индивидуально; логическое рассуждение).

– Какова доля самостоятельности ученика в работе, в чём он может проявить инициативу?

– Какие критерии позволят учителю и ученику оценить успехи? (наблюдение активности на занятиях; беседы с учащимися, родителями; анализ работ учащихся; тестирование)

– Каким образом в процессе работы будет фиксироваться динамика интереса (анкетирование на первом и последнем занятии, собеседование в процессе работы после выполнения каждого этапа проведения исследования)?

– Чем может завершиться для ученика занятие в научно-исследовательском обществе, какова форма отчётности?

4) *Практическая ценность. Заключение. Выводы.* Этот этап самый сложный, так как ребенка нужно научить самостоятельно делать заключение, выводы из проделанной работы. Но если вы научите ребенка это делать, это будет большим плюсом для дальнейшей работы.

При работе с младшими школьниками следует помнить, что ребенка очень сложно заставить что-либо делать. Пусть исследовательская работа на первом этапе для детей ни о чем не говорит, первоначально следует попробовать коллективную работу («Что в имени моем?» «Почему вымерли динозавры?») где ребята сначала коллективно, а постепенно и самостоятельно будут пытаться ответить на поставленные сложные задачи.

Подводя итог, отмечу, что в настоящее время становится всё более важным воспитание ответственности учащегося за свой учебный опыт, принятие решений, дальнейшее образование.

Организация такой формы познавательной деятельности, как научно-исследовательское общество, даёт ученику возможность проявить себя, пережить ситуацию успеха, реализовать себя в иных, не учебных сферах деятельности, что чрезвычайно важно для любого ребёнка, а особенно для детей, неуверенных в себе, испытывающих трудности в освоении школьных дисциплин.

Организовав исследовательскую работу детей, можно помочь учащимся ответить на вопрос: «Что мне интересно? Могу ли я, хочу ли я это учить, заниматься этим в дальнейшем?», помогла ли научная работа учащимся сделать выбор на будущее и оценить свой потенциал.

**Сажонова Светлана Геннадьевна,**

зав. кафедрой учителей начальных классов МОУ СОШ №18 с углублённым изучением отдельных предметов, г. Орехово-Зуево Московской области

## **Организация исследовательской деятельности в начальной школе**

Условия современного, стремительно изменяющегося общества требуют от каждого человека умения быть самостоятельным, умения решать проблемы в различных сферах деятельности, а значит, умения ставить цель и добиваться ее, правильно планируя и организуя свою деятельность. Именно занятие исследовательской работой делает учащихся творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации. Исследовательское поведение – один из важнейших источников получения ребенком представлений о мире. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянно проявляемое желание экспериментировать, самостоятельно искать истину характерно для всех детских возрастов. В настоящее время в современной школе возрастает значимость подготовки ребенка к самостоятельной исследовательской деятельности. В связи с этим значительное место в своей педагогической практике педагоги нашей школы уделяют организации исследовательской деятельности младших школьников, как на уроках, так и во внеурочное время.

Насколько будут сформированы навыки исследовательской деятельности ребенка, во многом зависит от взаимосвязанной работы всех звеньев учебно-воспитательных учреждений системы образования и от правильного осуществления преемственности между ними, которая предполагает установление глубокой внутренней взаимосвязи в обучении, воспитательном воздействии на различных ступенях обучения.

Поэтому, работу по приобретению начальных исследовательских умений и навыков мы начинаем уже в «Школе будущего первоклассника», которая вот уже несколько лет функционирует на базе нашей школы. Педагоги стараются строить свои занятия с дошкольниками так, чтобы способствовать активному включению ребенка в творческую деятельность по придумыванию сказок, рассказов, загадок, освоению различных средств выразительности, используют такие виды исследовательской деятельности, как экскурсии, конкурсы, игры – исследования. На этих занятиях дошкольники учатся задавать вопросы, выслушивать ответы, учатся наблюдать, классифицировать, давать простейшие определения понятиям, т.е. на данном этапе начинается работа, направленная на приобретение начальных исследовательских навыков дошкольников. Очень важно, уже на этом этапе создать все условия для того, чтобы ребенку хотелось учиться, чтобы он шел на занятия с удовольствием, чтобы он хотел узнавать новое и интересное, то есть дать стимул к познанию окружающего мира. Преемственность в работе д/с и начального звена школы позволяет использовать то, что уже приобрел ребенок для обучения и развития на более высоком уровне. Поэтому, когда ребёнок поступает в 1 класс,

он уже имеет определённые начальные навыки исследовательской деятельности.

В начальной школе исследовательское обучение на уроках и во внеурочной деятельности представлена различными формами и проявлениями:

- интегрированные уроки
- учебно-исследовательская деятельность на уроках
- творческие домашние задания (часто подбираемые учителем для каждого ученика)
- занятия в кружке «Знай-ка»
- исследовательские работы уч-ся
- школьные научно-практические конференции, конкурсы, декады наук для 2–4 классов.

Учителя начальных классов школы работают над освоением и внедрением в практику работы методики исследовательского обучения с 2005 года. В 2008–2009 учебном году была принята школьная программа опытно-экспериментальной деятельности МОУ СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов по организации исследовательского обучения младших школьников.

Для реализации программы опытно-экспериментальной деятельности по теме: «Организация исследовательского обучения младших школьников» была выбрана методика исследовательского обучения младших школьников А.И. Савенкова<sup>1</sup>.

Организуя исследовательскую деятельность учащихся, мы придерживаемся того, что работа по развитию исследовательских умений детей может проходить как на уроках, так и во внеурочное время. В начальной школе функционирует в каждой параллели кружок «Знай-ка» по развитию навыков исследовательской деятельности. В 2005–2006 учебном году исследовательской деятельностью было охвачено 16 учащихся начальной школы и выполнено 14 исследовательских работ.

В 2006–2007 учебном году в кружках «Знай-ка» занимались 60 учащихся начальной школы, а на школьной Декаде наук были представлены лучшие работы. На данный момент исследовательской деятельностью охвачено более 50% учащихся начальных классов. Если в начале это были в основном работы, в которых выбраны теоретические темы для исследований, то в последующие годы ребята пробовали проводить эксперименты («Гравитация»), научные наблюдения («Мой ласковый и преданный друг», «Морские свинки»).

В апреле 2009 года в школе состоялся 1 школьный конкурс исследовательских работ и творческих проектов младших школьников «Эврика?!», на который были приглашены учащиеся из других школ города. На школьной Декаде наук и на конкурсе в качестве экспертов присутствовали преподаватели кафедры педагогики МГОПИ, представители ММЦ, учителя старших классов, студенты, учащиеся 11-ого класса, родители. Дети на практике

---

<sup>1</sup> Савенков А.И. Маленький исследователь: как научить младшего школьника приобретать знания. – Ярославль: Академия развития, 2002; Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М.: Ось-89, 2006; Савенков А.И. Путь к одаренности. СПб.: Питер, 2004.

увидели, что их работы интересны и нужны другим людям. Лучшие работы учащихся начальных классов на протяжении четырех лет были представлены на студенческих научно-практических конференциях «Дне науки» в МГОГИ на секциях:

- секция актуальных проблем воспитания и обучения дошкольников и младших школьников;
- секция методики начального обучения русскому языку;
- секция методики преподавания природоведения;
- секция преподавания математики в начальных классах;
- секция музыкального образования.

Учащиеся 4 класса приняли участие в научной конференции молодых исследователей «Шаг в будущее, Орехово-Зуево», где были награждены ценными подарками и грамотами. В 2007 году две учащихся стали участниками Московского регионального тура III Российского конкурса «Я – исследователь», в 2008 году в данном конкурсе приняли участие трое учащихся школы, двое из которых стали лауреатами. В 2009 году – пятеро учащихся: трое стали лауреатами, а двое заняли 1 и 2 места. Один ученик с работой «Вырастить бабочку дома-возможно ли это?» стал победителем V Российского конкурса в г. Сочи, а в конкурсе «Первые шаги» получил высшую награду медаль Эвариста Галуа. В 2010 году в ежегодном конкурсе исследовательских и реферативных работ города Москвы и России «Мы и биосфера» ученица 1 класса с работой «Кулинарные пристрастия белки» заняла 2 место.

Представляя свои работы на конкурсах, ребята имеют возможность познакомиться с работами других участников из разных городов. Учителя получают возможность общения, обмена опытом с педагогами из разных уголков Московской области и России.

Используя в образовательном процессе метод исследовательской деятельности, педагоги имеют прекрасную возможность приобщить к поисковой, творческой деятельности практически всех учащихся, независимо от степени их одаренности и успешности в учебе.

Исследовательская работа развивает интеллектуальные, творческие способности, формирует устойчивый интерес к получению новых знаний. А знания, добытые путем собственных наблюдений, умозаключений, наиболее ценные и останутся в памяти ребенка надолго.

Губина Марина Николаевна,

заведующая кафедры начальной школы МОУ «Лицей», г. Протвино Московской области

## Опыт организации исследовательской деятельности учащихся начальной школы

Проблема выбора необходимого метода работы возникает перед педагогом всегда. Но в современных условиях нам необходимы новые методы, позволяющие по-новому организовать процесс обучения, взаимоотношения между учителем и учеником. Ученики сегодня другие, и роль учителя так же должна быть другой. Как организовать обучение через желание? Как активизировать учащегося, стимулируя его природную любознательность, мотивировать интерес к самостоятельному приобретению новых учебных компетенций? Вот вопросы, которые сегодня стоят перед учителем. Именно, поэтому ведущей тенденцией современной педагогической теории и практики является компетентный подход, согласно которому под компетентностью понимают качество личности, проявляющейся в деятельности, основанной на знании и опыте.

Компетентность учащегося – способность решать различные проблемы в повседневной, профессиональной и социальной жизни средствами знаний, умений и навыков, полученных в обучении. Эту способность можно только сформировать, передать ее, как знание, невозможно. Вот почему говорить о компетентности можно только применительно к деятельности, так как вне опыта реального дела быть компетентным в этом деле невозможно. Компетентный подход не отрицает значимости знаний, акцентирует внимание на способности использовать полученные знания. Формирование компетентности идет не только через изучение учебных предметов, но и через другие формы организации школьной деятельности. В формировании учебных компетенций большое значение имеют проектная и исследовательская технология обучения.

А.И. Савенков предлагает методику организации исследовательской деятельности младших школьников, но в основном она направлена на работу с «одаренными» детьми<sup>1</sup>. Но, ведь дети уже по природе своей исследователи. С большим интересом они участвуют в самых разных делах. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянно проявляемое желание экспериментировать, самостоятельно искать истину распространяются на все сферы жизнедеятельности. Поэтому в нашей работе рассматривается возможность организации учебно-исследовательской деятельности всех без исключения младших школьников. Учебно-исследовательская деятельность – это деятельность учащихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов научного

<sup>1</sup> Савенков А.И. путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников. – СПб.: Питер, 2004; Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М.: Сентябрь, 2003.

исследования: постановку проблемы, ознакомление с литературой по данной проблеме, овладение методикой исследования, сбор собственного материала, его анализ, обобщение и выводы.

В основе метода исследований лежит:

- развитие познавательных умений и навыков;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение самостоятельно конструировать свои знания;
- умения интегрировать знания из различных наук;
- умение критически мыслить.

Опишу свой опыт организации учебно-исследовательской деятельности младших школьников. Исследовательской деятельностью с детьми в начальной школе я занимаюсь 5 лет, не надо бояться начинать эту работу в начальной школе, даже в первом классе. Работа над детскими исследованиями достаточно сложная, поэтому необходимо готовить учеников младших классов постепенно, ведь дети по природе своей исследователи и с большим интересом участвуют в различных исследовательских делах. Большое значение в подобной деятельности школьников имеют программы и учебники, по которым занимается класс, технологии используемые учителем. Теория учебной деятельности и методов начального развивающего обучения Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова успешно реализуется на базе нашего лицея уже 19 лет. Последовательное применение данной системы позволило развивать у учащихся стремление к самостоятельному открытию новых знаний, развивать творческие способности, логическое мышление, коммуникативные умения. Дети в состоянии аргументировано отстаивать свою точку зрения, учитывать позицию другого, не принимают информацию на веру, а требуют доказательств и объяснений. У них формируется осознанный подход к изучению различных дисциплин.

Успех исследования во многом зависит от его организации. Учебно-исследовательский процесс необходимо строить, следуя определенной методологии.

*Первым этапом* в моей работе стало анкетирование учащихся. В результате анкетирования детей выявилось их понимание значения слова «исследование», удалось установить исследовательский интерес каждого ребенка. На основе анализа данных определились 7 направлений: животные, растения, человек, механизмы, история, литература, речь и язык. Проблематику исследовательских работ определили интересы детей, а дети данного возраста особенно любознательны. Они все замечают, удивляются, по-своему все объясняют (то есть, выдвигают гипотезы). Это стало вторым этапом в работе над исследованием. *Например, Беркмуш-Антипов Андрей предположил, что книга «Приключения барона Мюнхгаузена» является произведением не одного автора, а сборником рассказов нескольких авторов. Турик Софья выдвинула гипотезу, что неправильный ранец вредит здоровью ребёнка. Калинина Алина предположила, что по отпечаткам пальцев можно определить особенности личности человека.* Исходя из выдвинутой гипотезы, тема становится интересной и актуальной для каждого ребенка.

Отдельным направлением, а это второй этап, стала работа с родителями, в ходе которой определилась степень участия каждой семьи в исследовательской деятельности детей.

*Третьим этапом* стало проведение цикла занятий с детьми, в ходе которых обсуждались сущность и значение исследовательских умений в жизни каждого

человека. Младшие школьники познакомились со структурой исследовательской работы. Организованная работа по направлениям, позволила на данном этапе обсудить значимые вопросы и каждому определить для себя план действий, поставить задачи. На этом этапе планирование учебно-исследовательской деятельности осуществлялось при помощи педагога.

Отдельное время, а это *четвёртый этап*, выделяется для посещения библиотек и изучения литературных источников. Теперь ребёнок может погрузиться в исследовательский поиск. Задача педагога – играть роль консультанта, старшего помощника. Ребенок начинает действовать самостоятельно, задача – собрать нужные сведения, используя все доступные источники информации, обобщить их и подготовить работу и сделать сообщение по результатам исследования. Сегодня в своём арсенале дети с помощью взрослых активно используют Интернет. Возраст первоклассников не позволяет им самостоятельно справиться с исследованием, потому родители участвуют в работе, но к 4 классу учащиеся способны уже самостоятельно проводить исследование. Большая роль отводится получению информации из «живых источников» – благодаря наблюдениям и экспериментам. *Например, Калинина Алина провела дактилоскопическое исследование, взяв отпечатки пальцев у одноклассников. Боровик Мария с помощью экспериментов изучила плоды Танзании. Беркмуш-Антипов Андрей посетил частный музей барона Мюнхгаузена в Москве. От создателя музея писателя и драматурга Сергея Львовича Макеева узнал, что в Германии в XVIII веке на самом деле жил дворянин Иероним Карл Фридрих фон Мюнхгаузен.*

Подобрав достаточно литературы, дети детально изучают объект исследования, ведут дневники наблюдений. *Например, Турик Софья в течение двух лет следила за соблюдением одноклассниками режима дня и изменением их состояния здоровья. Калинина Алина, определив дельтовый индекс, наблюдала за влиянием его на уровень ОФП.*

Ученики составляют и проводят опрос, анкетирование детей в классе, в школе, среди знакомых. *Например, Ларионова Анастасия с помощью опроса узнавала, какого же цвета Винни-Пух, а с помощью анкетирования определяла уровень воспитанности учащихся начальной школы.*

Вся эта методика исследования описывается в детских работах. Дети с удовольствием показывают свои наблюдения с помощью красочных рисунков, схем, диаграмм, дают образные сравнения, делают выводы, составляют рукописные книги, памятки, альбомы и журналы по своей теме. *Например, составлен и издан сборник «Индивидуальные характеристики одноклассников по папиллярному узору», напечатан сборник рассказов «Новейшие приключения Барона Мюнхгаузена» и создан на уроке информатики мультфильм «Спаситель мира» в программе Microsoft Office PowerPoint, сконструирован памятник Белому гусю.*

Собраны все сведения, сделаны все необходимые расчеты и наблюдения, проведены эксперименты. Информация получена в результате практического участия в опытах. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное и рассказать об этом одноклассникам.

*Пятый этап работы.* В работу подключаются родители. Совместно с учителем учащиеся создают презентации своих работ.

Для этого требуется:

– дать определение основным понятиям;



- классифицировать основные предметы, процессы, явления и события;
- выявить и обозначить все известные парадоксы;
- ранжировать свои идеи;
- предложить метафоры и сравнения;
- выработать метафоры и умозаключения;
- сделать выводы;
- указать пути дальнейшего изучения явления;
- продумать текст выступления и подготовиться к ответам на вопросы;
- приготовить тексты, макеты, схемы, чертежи для иллюстрации результатов исследования.

Школьники оформляют результаты работы исследования с помощью презентаций, рисунков, видеофрагментов, сочинений-сказок, фото-отчетов и других форм.

Результат работы целесообразно рассматривать как вариант взаимного обучения детей: докладчик должен не просто рассказать о том, что он узнал, а постараться передать эти сведения одноклассникам. Например, презентация работы «Узнай себя по отпечаткам пальцев» или «Школьный ранец». На презентацию своих работ дети приглашают родителей и учащихся других классов. В нашем лицее такой взаимообмен происходит на школьной конференции исследовательских работ учащихся начальной школы. Конференция младших школьников имела положительные отзывы, как специалистов области образования, так и родителей. Были высказаны рекомендации о продолжении исследовательской работы в начальной школе. Каждый школьник также собрал свои исследовательские работы в портфолио. Лучшие работы были представлены на конференциях: городской (3 призёра и 5 победителей), областной (1 победитель), Всероссийских (3 участника, 4 лауреата, 4 призёра и 9 победителей) и Международной (1 призёр).

Исследовательская деятельность с позиции компетентного подхода способствует развитию познавательной активности школьников, учит их мыслить и делать самостоятельные умозаключения. Недостаток прочных знаний по выбранной теме порой не позволяет детям правильно оценить результат своего исследования, особенно если результат получился отрицательным. Здесь помощь педагога необходима не только для того, чтобы выяснить возможные причины неудачи, но и для того, чтобы убедить ребенка не разочаровываться и продолжить исследование. Наша практика работы над исследованиями показывает, что в них нет неуспевающих детей. Радость, интерес, творческий поиск, споры – вот составляющие исследовательской деятельности.

Основным принципом в исследовательской деятельности для меня являются строки:

«Если хочешь научить меня чему-то,  
 Позволь мне идти медленно...  
 Дай мне приглядеться...  
 Потрогать и подержать в руках  
 Послушать...  
 Понюхать...  
 И может быть попробовать на вкус...  
 О, сколько всего я смогу  
 Найти самостоятельно!»

**Беседина Татьяна Робертовна,**

учитель начальных классов, руководитель экспериментальной работой в начальной школе ГОУ ЦО № 1474, г. Москва

## **Педагогическое проектирование: опыт выявления поддержки и развития интересов младших школьников**

Изначально детские проекты создавались по заданию учителя. Это были замыслы взрослых, а не детей. Когда ребёнка спрашивали, почему ты решил заниматься данной темой, то он, не задумываясь, отвечал, что так велела учительница. Это подмена детских задач взрослыми.

Постепенно вникали и учились отличать детско-взрослый проект от реферата, сообщения, доклада, поделки и т.д.

В детском проекте должен быть заложен собственный замысел ребёнка. В начальной школе так бывает, но редко. Взрослый, несомненно, должен участвовать в выборе темы детского проекта, но не забывать, что основное предназначение детской проектной деятельности – помогать решению конкретных образовательных задач, развитию у детей необходимых им способностей, знаний, умений. Очень важно выявление, развитие и поддержка интересов, поскольку именно на них строятся замыслы детско-взрослых проектов.

Если тема предлагается взрослым, то надо сделать всё возможное, чтобы она стала близка, интересна и ясна детям настолько, что воспринималась ими как собственная (Л.М. Кларина).

Следовательно, мы говорим уже о совместной деятельности взрослых и детей. Как её организовать?

Всегда помогать детям и давать готовые темы? Нет, мы вновь придём к тому, что дети будут работать по заданию учителя. Обратиться к активной помощи родителей? Нет, родители, конечно, очень постараются и реализуют себя, а ребёнок проговорит лишь заранее выученный текст, не умея отвечать на вопросы, любой из которых воспримется им как непривычно поставленный, странный. Надо учить детей видеть проблемы и находить способы их решения. Какие проблемы могут найти учащиеся начальной школы? Как мы их этому учим? Чтобы помочь ребёнку видеть проблемы, нужно сначала узнать его интересы.

Замысел должен быть детским, это не должна быть навязанная взрослым проблема. Как это сделать? Как создать такие условия, чтобы это получилось?

Много говорят об интересах, а мы попробовали их выявить, раскрыть.

Интересы и увлечения одного ребёнка, при поддержке и профессиональном подходе со стороны учителя, становятся темой пристального внимания и других учащихся класса. Обсуждение и презентация своих интересов, как правило, находит поддержку в классе и получает дальнейшее развитие. Ребёнок уже делает, изучает, исследует интересующую его тему не только для себя лично, он ощущает свою значимость в классе. Каждое новое обсуждение, как правило, этот новый поворот в развитии изучаемой ребёнком темы или проблемы.

При построении своей экспериментальной работы мы руководствуемся принципами антропологического подхода (В.И. Слободчиков), согласно которому субъектом деятельности и развития ребёнка младшего школьного возраста является ещё не он сам, а **детско-взрослая** событийная общность, или, если ребёнок воспитывается одновременно в семье и в образовательном учреждении – **профессионально-родительская общность** (Л.М. Кларина). Ведущие цели этого подхода состоят в том, чтобы отыскать и создать условия, которые обеспечивают полноту развития каждого конкретного человека, т.е. позволяют достичь для него оптимального уровня развития как можно большего круга способностей.

Для этого необходимы условия, способствующие становлению и развитию субъектности ребёнка. Вспомним К.Д. Ушинского, который говорил, что только личность может воспитать личность, и только характер педагога образует характер воспитанника. Мы сегодня говорим: **только субъект может содействовать рождению субъекта**.

Педагог вынужден прилагать специальные профессиональные усилия и умения для конструирования такой способности, как субъектность ребёнка.

Педагог в качестве субъекта воспитания и обучения осуществляет развитие у ребёнка субъектности как личностного качества – лишь в контексте хорошо продуманной системы собственной профессиональной деятельности. А это уже – **педагогическое проектирование**.

Цель создания детской общности в классе состоит в том, чтобы создать условия, при которых **ребёнок осмеливался бы себя проявлять**. В этом случае у взрослого появляется возможность **выявить и поддержать его интересы**.

Здесь мы видим тесную связь детского проекта с педагогическими задачами и говорим о **педагогическом проектировании**. Учителя интуитивно почувствовали, что в проектной деятельности кроется потенциал. Но мы не представляли, как раскрыть его до тех пор, пока не стали заниматься методологией проектной деятельности.

Мы – педагоги – начали создавать и реализовывать свои педагогические проекты.

Учителю необходимо найти основания для установления связей и отношений между всеми, кто входит в детско-взрослую общность (дети, взрослые члены семьи, сотрудники образовательного учреждения). Поэтому важный педагогический проект – это знакомство со своими учениками и их семьями.

В нашей школе это уже традиция.

*Например, учитель начальных классов О.Е. Елисеева в начале учебного года в первом классе вовлекла всех – и учеников и родителей – в проект «Чем я горжусь в моей семье».* (Здесь и далее курсивом выделены странички из дневника педагога-исследователя Бесединой Т.Р.) Это дало возможность детям узнать больше о своих родных и близких и рассказать об этом своим одноклассникам, познакомиться друг с другом и маленьким школьникам, и их родителям.

*Другой учитель нашей школы – И.В. Сухарчук – воспользовалась иным способом выявления образовательных ценностей родителей учеников – привлечением родителей к сбору материала для портфолио учащихся, которое включает сведения о жизни ребёнка в семье, его интересах и увлечениях, что*

даёт представления и о самой семье школьника. Портфолио – один из подходов в выявлении, поддержке и развития интересов, интересен ещё и тем, что к нему можно вернуться.

Ко Дню пожилых людей ученики 1б класса (классный руководитель И.В. Сухарчук) подготовили сообщения о своих бабушках и дедушках. *Шацкая Маша* рассказала, что в выходные дни они с бабушкой регулярно посещают музей. Наибольшее впечатление на Машу произвела экспозиция палеонтологического музея. Оказалось, что многие Машины одноклассники не знали о существовании такого музея. Пользуясь приобретенным в музее компьютерным диском, рассказывающим о различных видах ископаемых животных, Маша вместе с бабушкой подготовила и провела в классе виртуальную экскурсию. После этой экскурсии ребята, вдохновленные рассказом, стали фантазировать о том, как бы выглядел сегодняшний мир, населенный динозаврами. Учитель и Маша предложили во время осенних каникул перенести свои фантазии на бумагу в виде рисунков или рассказов. Ребята с удовольствием приняли это предложение.

Технологии реализации педагогических проектов становятся основой для развития детской проектной деятельности. Педагоги учились видеть интересы детей и развивать их до замысла.

Ко Дню Победы учащиеся 2а класса (классный руководитель Н.В. Пещерская) готовили сообщения на тему «Герои в моей семье». Давая такое задание, учитель ставил перед собой задачу лучше узнать семьи своих учеников, выявить и поддержать интересы детей. *Бубнов Егор* рассказал о своей бабушке, которая работает хранителем музея народного художника СССР П.Д. Корина. С бабушкиных слов он узнал, что в ближайшие дни музей закрывается на капитальный ремонт. Экспозиция музея увозится в хранилища Третьяковской галереи, а здание становится на долговременную реконструкцию. Узнав об этом, ребята предложили Егору сфотографировать здание и экспонаты, т.к. на посещение музея всеми желающими не осталось времени. Ознакомившись с фотографиями и видеороликом, снятыми Егором, ребята предложили не дожидаться окончания реконструкции, а создать свой «музей» в виде макета здания и альбома репродукций картин художника, что и было выполнено.

В своём 4а классе детям я предложила рассказать об удивительном в своих семьях. *Близнецы Барановы (Иван и Глеб)* рассказали о коллекции старинных монет, собранной их дедушкой. Детей заинтересовал вопрос, почему на отечественных монетах разных лет выпуска отчеканены разные гербы и почему на нынешнем гербе нашей страны изображен двуглавый орел. В течение летних каникул братья с помощью родителей узнали об истории происхождения государственного герба и о том, какие изменения он претерпел в различные исторические периоды. В силу своей моторности и непоседливости, эти ребята испытывали серьёзные трудности в освоении учебного материала.

Заинтересовавшись историей российского герба и секретами геральдики, они увлекли этой темой весь класс. У меня как у педагога возник интерес к увлечению детей. Исследование продолжалось в течение учебного года.. Мне нужно было поддерживать и направлять их интерес. Иван и Глеб

открылись для класса с новой стороны. Внимание одноклассников и учителя изменило ребят, а серьёзное отношение к занятиям стало одним из условий успешной учёбы. *Увлёкшись изучением законов геральдики, ребята узнали о правилах составления гербов городов, фамильных, родовых и жалованных гербов. Накопленный материал снова был представлен классу, после чего родилась идея использовать полученные знания для создания собственного герба – герба школы. В классе объявили конкурс эскизов герба. Никто не остался равнодушным. Активное участие приняли практически все ребята. Ребята предоставляли свои эскизы и защищали их перед всем классом. Оценку эскизам давала «экспертная комиссия» в составе инициаторов проекта – братьев Барановых. Наиболее удачные, по их оценке, фрагменты эскизов были собраны в один общий эскиз будущего герба. После публикации в школьной газете и размещения на школьном Интернет-сайте, эскиз герба школы был представлен на обсуждение всей школьной общественности. Герб был утвержден директором и ныне используется в качестве официального символа нашего ЦО.*

Итогом этой работы стало не только обретение школой собственного герба, но и (самое главное) серьёзное изменение в атмосфере класса. Сильно расширилось социальное пространство от класса к школе. Сам проект социальный и дидактический. Дети искали материал по истории, географии, геральдике, которые выходят за рамки программы 4 класса.

Коллектив 4а класса стал более сплочённым и работоспособным. Результатом расширения социально-коммуникативного пространства стало изменение социометрических показателей класса и развитие толерантности.

Учителя выстраивают свою работу таким образом, чтобы каждый ребёнок мог рассказать о своих увлечениях, достижениях, поделиться радостью открытия, рассказать о чём-то удивительном и необычном. Поэтому в каждом классе прослушивается и обсуждается достаточное количество сообщений и докладов. Поначалу они кажутся разрозненными и малоэффективными, но со временем именно они и дают мощный старт для развития будущего проекта. Ведь учащиеся не только заслушивают, но с большой заинтересованностью их обсуждают, выявляя тем самым новые стороны и аспекты сообщения. Обязательно публичное провозглашение достоинств каждого ребёнка. Внимание каждому – база для обеспечения благоприятного положения в группе, классе. В ситуации триумфа личности вырастает уверенность в своих силах. Лишь в ситуации успеха раскрываются все удивительные индивидуальные качества. Теперь вступает педагог, чтобы поддержать и развить ценные качества.

*Таким образом, родился проект в 3 классе «Б» (классный руководитель М.В. Вишневская) о нашем районе «Ховрино». Из отдельных материалов дети подготовили интереснейшую экскурсию по своему району для первоклассников и учащихся 3–4 классов.*

На первом уроке проектной деятельности после осенних каникул 1 классе «А» зародился новый замысел проекта. *Марк Семькин рассказал, что в каникулы отдыхал у бабушки, и она показала ему старую монету, которую нашла на даче. Монета оказалась 1839 года выпуска. Далее Марк говорит, что ему стало интересно, кто мог держать эту монету в руках и называ-*

*ет: Николай I, П.С.Нахимов, М.Ю.Лермонтов. Егор добавляет, что знает как погиб П.С. Нахимов и готов подготовить о нём сообщение, а Максим знает М.Ю. Лермонтова и хочет рассказать о нём. Решили попробовать поискать и рассказать о ком-либо ещё, кто бы мог воспользоваться этой монетой.*

Так в галерее появились: И.К. Айвазовский, В.Ф. Одоевский и иностранный гость – Г.Х. Андерсен.

В течение следующих уроков мы собирали и накапливали материал, родители проявили немалую заинтересованность. Затем стали составлять галерею портретов, решая, что нужно оставить, а что пока следует отложить (например: решили не собирать материал о тех, кто в 1839–1849, пока была в обращении монета, только родился.)

В результате учащиеся 1-класса познакомились с выдающимися людьми того времени, познакомились с историей своей страны, узнали об условиях жизни людей в то время.

Полученные в ходе исследования знания дети применили на первом уроке, который прошёл первого сентября 2010/2011 учебного года, носил название «Великие победы российского народа». Учащиеся уже теперь 2а класса дети рассказывали о П.С. Нахимове, М.Ю. Лермонтове, В.Ф. Одоевском, И.К. Айвазовском, Николае I, актуализировав весь материал своего первого исследования. А ведь прошло лето, и предварительной подготовки к уроку не было.

И вот на первом уроке во 2 классе дети рассказывали о П.С. Нахимове, М.Ю. Лермонтове, В.Ф. Одоевском, И.К. Айвазовском, Николае I, актуализировав весь материал своего первого исследования. А ведь прошло лето, и предварительной подготовки к уроку не было.

Поскольку учитель находится в постоянном педагогическом проектировании, то есть в активной позиции, ему важен каждый вопрос ученика, его замечание или высказывание по какому-либо вопросу. Так на уроке письма в 1а классе при обучении детей написанию буквы «ы», ребёнок возразил учителю:

*– Как нет большой буквы? А я знаю дядю, у которого фамилия на букву «ы», и города ещё есть тоже на букву «ы»!?*

*Так началось исследование в 1а классе, почему в русском языке нет заглавной буквы «ы» и получилась исследовательская работа (интервью с составителями Азбук М.С. Соловейчик и Т.М. Андриановой, эскизы заглавной буквы «ы», написание сказок и стихотворения).*

Благодаря выявлению и развитию интересов, в образовательный процесс вносится новое содержание и расширяется образовательная среда. Общие подходы заключаются в том, что мы предлагаем рассказать о своих интересах, задавать вопросы, высказывать своё отношение к интересам других, включаться в интересы других. Сопровождаем интересы, каждый интерес поворачиваем так, чтобы он позитивно влиял на расширение и развитие образовательной среды. Создаём условия, чтобы другие учащиеся подхватывали интерес и развивали его для себя и в целом для разных детей.

**Очень важно не навязывать интересы, а помочь детям развивать их собственные интересы.**

Выявлены общие задачи, которые становятся актуальными на определённых этапах обучения:

в первых классах – выявление интересов детей;

во вторых классах – доведение сообщения до замысла проекта. На этом этапе проводим рефлексию проектов выполненных в 1 классе. (Что делали? Как шли, как работали? С чего начинали?). Сравниваем ответы детей и свои собственные с тем, что получилось на самом деле. Стараемся выяснить, что мешало работе и детей, и педагога;

в третьих классах – планирование; выбор собственного оригинального решения проблемы;

в четвертых классах – рефлексия; оценка социальной значимости работы.

В настоящее время в нашей школе разрабатывается примерный перспективный план программы уроков проектной деятельности из расчёта два часа в неделю и методические рекомендации к ним.

На уроках проектной деятельности реализуется деятельностный подход, рассматриваются ситуации реальной жизни, знание строится учащимися в процессе познавательной, исследовательской деятельности, признаётся высокая активность учащихся.

Уроки проектной деятельности существенно отличаются от традиционных уроков, как по форме, так и по содержанию. Каждому ученику предоставляется возможность самовыражения, поощряется желание поделиться с одноклассниками волнующей проблемой. Возникновение непредсказуемых ситуаций на таком уроке носит скорее желательный, нежели негативный характер. Непредсказуемая ситуация может стать ситуацией открытия. Вопросы на таком уроке задаются в основном не учителем, а учениками друг другу. Одна из основных функций учителя – создание обстановки взаимного доверия и доброжелательности, способность направить обсуждение в позитивное русло. Особенность урока по проектной деятельности состоит в том, что в нём работа строится на материале, который сообщают дети, всегда есть элемент новизны, вдохновения, радости. На этом уроке ведущая роль принадлежит детям, и они раскрываются, и это придаёт им сил, уверенности в себе, помогает показать внутренний мир, узнать друг друга и принять.

В чем секрет привлекательности урока проектной деятельности для ученика? На первый взгляд ответ очевиден – отсутствие домашних заданий (в привычном понимании этого слова), учебников, тетрадей, обязательных вызовов «к доске» и тому подобных атрибутов обычного урока.

Несмотря на формальное отсутствие заданий, к этому уроку дети готовятся серьезно и основательно. Как правило, все выступающие представляют свой интерес очень образно и подробно. Что же заставляет детей так тщательно готовиться именно к этому уроку?

В чем, помимо перечисленных формальных отличий, основная «изюминка»? Я попыталась взглянуть на урок проектной деятельности как бы со стороны и соотнести этапы деятельности с элементами урока проектной деятельности.

Например, первый этап (вовлечение в деятельность, целеполагание) – это важнейший этап деятельности, который можно объяснить словом «организация». На обычном уроке этим этапом руководит учитель (объявляет тему урока, сообщает цель, намечает план работы на уроке, т.е. предпринимает определенные шаги, чтобы вызвать мотивацию и интерес детей к изучению

данной темы). На уроке проектной деятельности основное действующее лицо на этом этапе – сам ученик со своим интересом.

Урок, изначально построенный на интересе детей, и дальше строится в русле деятельностного подхода.

В отличие от обычного урока, здесь в меньшей мере присутствуют элементы соревновательности и конкуренции, ученики стараются действовать коллективно, что приводит к более высоким результатам при обучении. В процессе коллективного взаимодействия устанавливается связь между детьми, между детьми и учителем, что переводит детей из пассивных слушателей в активных субъектов учения. Изменение атмосферы класса от соперничества к сотрудничеству требует времени. Меняется роль учителя – из назидателя он становится старшим товарищем, только более опытным и лучше образованным.

После представления ребенком своего интереса начинается следующий очень важный этап. Начинаются вопросы по содержанию. По вопросам, которые задают дети, учитель может определить уровень их знаний. Необходимо помочь детям актуализировать тот запас сведений и опыта, которыми они уже располагают. При успешном решении данной задачи вновь полученная информация не просто заносится в «свободную ячейку памяти», а встраивается в уже имеющуюся область знаний.

На уроках проектной деятельности нет вопросов репродуктивного характера, как на других предметах. Вопросу предшествует рассказ, сообщение ученика. На основе только что прослушанного сообщения, имеющихся знаний, наблюдений, личного жизненного опыта дети начинают делать выводы и пытаются составить умозаключения, спорят, добавляют, высказывают свою точку зрения.

Верная формулировка вопроса – достаточно сложная задача. Это умение выявляется на уроках проектной деятельности благодаря атмосфере свободного общения по теме, которую выбирали дети, и присутствию искреннего интереса. Поначалу бывает, что вопросы не учитывают ранее высказанных суждений, дублируют их, т.к. обычно дети стремятся подчеркнуть свою значимость в этом разговоре. Как правило, отношения между ними обостряются, время от времени звучат реплики типа: «Я же об этом и говорю!», «А что я тебе сказал только что?». Умение задавать вопросы основывается на умении слышать информацию, осознавать смысл.

Именно вопросы и помогают перейти от детских интересов к замыслам проектов или исследований. Задача учителя состоит в том, чтобы помочь учащимся перейти к вопросам, которые помогают выделить главное в содержании (что это...? из чего состоит...? частью чего является...?); установить причинно-следственные связи (зачем...? почему...?); способы действия (как...? каким образом...?); условия выполнения действий (при каком условии...?). Правильно подобранные вопросы порождают проблемную ситуацию, мотивируют учащихся к анализу фактов, выдвижению гипотез, направляют от интереса к замыслу своего детского проекта или исследования.



## Урок-исследование как самый эффективный компонент в развитии образовательной среды начальной школы

Создание в начальной школе полноценного вариативного образования, поддерживающего индивидуальные склонности и потребности детей, предполагает использование в обучении разных видов их исследовательской деятельности.

Экспериментальная работа школы по организации модели вариативного начального образования в предыдущие годы позволила:

- обеспечить непрерывность начального и среднего образования;
- осуществить более качественную подготовку учащихся к обучению в средней школе;
- создать условия для осознанного выбора детьми дальнейшего направления обучения.

При этом для развития творческой деятельности младших школьников, способности к самостоятельному приобретению знаний и формированию у них умения совершенствоваться была разработана система психологического сопровождения учащихся с использованием развивающих занятий по курсу «Интеллектика» (автор А.З. Зак).

В настоящее время школа достигла достаточно высоких и стабильных результатов обучения, которые отвечают как социальному заказу, так и требованиям самого педагогического коллектива. Одно из этих требований – постоянное профессиональное развитие педагогов школы.

Поддерживая это требования и опираясь на широкие возможности учителей в самоактуализации, администрацией школы было принято решение о включении ее в городскую экспериментальную площадку «Проектирование образовательной среды как основа становления детско-взрослой со-бытийной общности» (руководитель к. пс. н. А.В. Леонтович).

Проектирование оптимальной образовательной среды, направленной на формирование детско-взрослого сообщества, ориентированно на создание условий для повышения учебной мотивации младших школьников, развития их индивидуальных склонностей и потребностей, способностей к творческой деятельности, умений самостоятельного приобретения знаний и самосовершенствования, а также формирования у них конкурентоспособных характеристик личности. Творчески работающие педагоги нашего коллектива осваивают и развивают разные стороны взаимодействия с учениками. Свои авторские наработки они представляет на открытых уроках, методических объединениях, семинарах, где

находят единомышленников. Так возникают творческие группы. Одна из таких творческих групп – педагоги, использующие на уроках элементы исследовательской деятельности учащихся. Для активного внедрения исследовательской деятельности в учебный процесс школы было проведено педагогическое исследование с поиском эффективных компонентов образовательной среды начальной школы, для их последующей разработки и дальнейшего распространения опыта работы.

Были определены необходимые ресурсы для эффективной работы ГЭП:

- педагоги, мотивированные на новые формы работы с учащимися и высокое качество профессиональной деятельности;
- значительное число учащихся школы, мотивированных на выполнение исследовательской деятельности в обучении;
- современный уровень развития материально– технической базы образовательного учреждения.

Задача первого года работы школы в экспериментальной площадке состояла в том, чтобы определить, какой из трех компонентов образовательной среды, окажется наиболее эффективным. Эффективность компонента определяется, во-первых: количеством учащихся, задействованных в поиске, обмене и анализе информации, её сравнении с первоначальной гипотезой и получении результата исследования; во-вторых, количеством учеников, представивших полученные результаты исследования на школьную научно-практическую конференцию.

Система управления ГЭП представлена на схеме:



Компонентами, которые были исследованы в течение первого года эксперимента, стали:

- уроки развития речи, математики, окружающего мира в 1 классе;
- занятия в системе школьного компонента (Курс «Наглядная геометрия» – 3 класс);

- занятия младших школьников (2–4 классов) в объединении БДО «Музейная азбука».

В работе ГЭП на первом этапе принимали участие два учителя начальных классов и один педагог блока дополнительного образования:

*учитель начальных классов Г.И. Матузенко* – цель работы: апробация программы ОЭД с детьми учащимися 1 «Г» класса на уроках обучения грамоте, чтению, математике и окружающем мире;

*учитель начальных классов М.В. Гаврилова* – цель работы: апробация программы ОЭД с детьми на часах школьного компонента по курсу «Наглядная геометрия» Н. Б. Истоминой, Н.С. Подходовой.;

*педагог дополнительного образования Л.В. Иванова* – цель работы: апробация программы ОЭД с детьми, участниками объединения «Музейная азбука».

**Первый компонент:** уроки развития речи, математики, окружающего мира в 1 классе с элементами исследования.

Учитель начальных классов Г.И. Матузенко с начала проведения эксперимента поэтапно развивала у детей умения, необходимые в исследовательской деятельности. На уроках обучения грамоте, чтению, математики и окружающего мира дети учились задавать вопросы, выдвигать гипотезы, обращаться к различным источникам за необходимой информацией, обмениваться мнениями, сравнивать информацию по определенной теме.

Каждый ученик участвовал в поиске, анализе и представлении материалов на уроках, с элементами исследования. Многие дети повели самостоятельное исследование по различной проблеме и представили свои гипотезы, результаты исследования и выводы на уроках и школьной научно – практической конференции.

За 2009–2010 учебный год были разработаны конспекты различных уроков с элементами исследования.

Математика – тема: «Область. Граница», обучение грамоте – «Хлеб – всему голова», окружающий мир – по темам: «Где живут белые медведи? Где живут слоны?», «Куда текут реки?», «На что похожа наша планета?», «Откуда берется снег и лёд», и многие другие.

**Второй компонент:** занятия в системе блока дополнительного образования.

С начала 2009–2010 учебного года – детьми, входящими в объединение БДО «Музейная азбука» и педагогом дополнительного образования Л.В. Ивановой проводились индивидуальные исследовательские работы по теме: «Условия жизни в деревне».

Одним из направлений этой работы стал раздел: «Женское рукоделие».

Девочек заинтересовали экспонаты школьного музея – платки, кружева, вышитые скатерти и занавески, их заинтересовало – «Как и откуда к нам попал экспонат?», «Кто и где его изготовил?» и т.д.

На подготовительном этапе работы детьми были выдвинуты гипотезы:

1 – женское рукоделие – обязательный атрибут деревенской жизни;

2 – женское рукоделие – обязательное условие подготовки девушки к замужеству;

3 – женское рукоделие – ремесло, приносящее семье доход или прибыль.

Для наиболее успешной работы по этому направлению было принято решение разделить учащихся (шесть человек) на три группы, объединив в каждую группу детей, выдвигающих похожие гипотезы и закрепить за каждой из групп, работу по подтверждению своей гипотезы. Несмотря на объединение детей в группы, каждый участник готовил индивидуальную исследовательскую работу, а работа в группах позволяла ученикам обмениваться полученными сведениями и промежуточными результатами.

На основном этапе детьми была проведена исследовательская работа:

- 1 – анализ литературы и материалов, представленных в Интернете;
- 2 – анализе содержания бесед со взрослыми, анализ информации, полученной на индивидуальных и школьных экскурсиях;
- 3 – обмен информацией со сверстниками.

Итогом проведённой работы стали сообщения, в которых частично подтверждались каждая из гипотез. На заключительном этапе работы дети принимали участие в оформлении экспозиции школьного музея «Русская старина», посвящённой женскому рукоделию. Материалы, собранные детьми в процессе исследовательской работы были использованы для разработки экскурсий: «Женское рукоделие», «Три девицы под окном»; создания виртуальной экскурсии «Во светёлке, во светлице».

Результатом деятельности стали не только подтвердившиеся гипотезы, но и открытая учащимися закономерность: «Женщины разных областей страны занимались различными видами рукоделия», что свидетельствует о зарождении и развитии народных промыслов, таких как: Вологодское кружево, Павлово-Пассадские платки.

Данная информация в дальнейшем использовалась для подготовки познавательной программы: «Народные промыслы».

Детям очень понравился данный вид деятельности. Они изъявили желание продолжить исследовательскую работу, так как она даёт возможность получить знания новым способом, самостоятельно, а так же увидеть применение своих находок в работе школьного музея. Однако при работе этого компонента образовательной среды оказалось больше всего трудностей, дети иногда пропускали занятия, интерес к работе то угасал, то возобновлялся. Этот компонент образовательной среды не был достаточно эффективным, дети посещающие объединение, готовили одну работу в течение целого учебного года и в результате на школьную конференцию, проходящую в феврале, не было представлено ни одной работы.

Третий компонент: занятие в системе часов школьного компонента. Приступив к изучению курса «Наглядная геометрия» в 3 классе общеобразовательной начальной школы, учителем начальных классов М.В. Гавриловой было запланировано использовать как традиционные методы работы с детьми, так и исследовательскую деятельность в качестве нового компонента обучения. Так, в начале года с детьми был проведен урок, на котором был задан вопрос: «Кто и что влияет на успешное изучение курса «Наглядная гео-

метрия»?). Была организована работа в микрогруппах (по четыре человека) с целью выдвижения гипотез для дальнейшей коллективной работы – исследования по данному курсу.

Группа	Кто?	Что?
1	Родители, я сам, учитель, друзья	Учебники, модели фигур, наглядность, тетради
2	Учитель, я сам, одноклассники	Тетради, учебники, наглядные пособия
3	Учитель, родители, одноклассники	Учебники, тесты, тетради
4	Учитель, мы сами, родители	Таблицы, учебники
5	Учитель, мама, папа, я сам	Учебники, модели, тетради

Тема коллективного исследования: влияние наглядного материала (шаблоны и макеты геометрических фигур, сделанные детьми) используемого на занятиях по курсу «Наглядная геометрия» Н. Б. Истоминой, Н.С. Подходовой на качество знаний учащихся.

Учитель, предлагая изготовить и использовать на уроках различные наглядные пособия, формировал у учеников способность к анализу своих знаний и зависимости усвоения этих знаний от качества наглядного материала или наглядных пособий, используемых на уроке. Таким образом, развивались не только исследовательские навыки детей, но и познавательные мотивы, потребность искать интересное в неинтересном и трудном.

Дети изготовили из бумаги макеты куба, пирамиды и пр., пронаблюдали и выполнили задания прямо на макетах, а не рассматривая рисунки в рабочих тетрадях.

Особенно полезным стал исследовательский этап групповой работы детей: в его рамках дети научились выдвигать гипотезы, собирать факты, работать в микрогруппах, применять на практике свои выводы. На школьную конференцию была представлена только одна исследовательская работа. Минимальное число учащихся объясняется сложностью взятой темы и недостаточным количеством доступной информации.

Среди вышеуказанных трех компонентов образовательной среды, наиболее эффективным оказался урок, так, как в процесс поиска, анализа и представления информации было вовлечено максимальное количество детей.. Это означает, что в рамках реализации этого компонента будет выработан такой продукт экспериментальной деятельности, который, с одной стороны, будет интересен другим участникам эксперимента, а с другой стороны, окажется готовым к использованию учителями нашей начальной школы.

По итогам первого года работы в рамках названной ГЭП школа провела работу по выявлению учителей готовых к участию в экспериментальной деятельности: был организован школьный фестиваль нетрадиционных уроков.

При подведении его итогов на педагогическом совете школы педагогами – участниками Фестиваля, администрацией и учителями, вошедшими в жюри, было отмечено, что проведение такого рода смотра создает благоприятные условия для совершенствования урока, как центрального компонента образовательной среды. Это побуждает учителя к поиску новых форм работы с детьми, профессиональному росту, вносит здоровый соревновательный аспект в преподавательскую деятельность.

На отчетной конференции по ГЭП были представлены практические материалы по трем охарактеризованным компонентам образовательной среды школы. Стендовый и устный докладчики выявили повышенный интерес участников конференции к урокам, включающим исследовательскую деятельность детей, так как такие уроки недостаточно разработаны. На основе проведенной работы есть основания полагать, что уроки, включающие исследовательскую деятельность детей, станут основным, и с нашей точки зрения, самым эффективным компонентом совершенствования образовательной среды начальной школы.

## Проекты старших для младших: проблема преемственности проектной деятельности между ступенями образования

Мы работаем три года над проблемой «Проекты старших для младших и вместе с ними и какова их роль в развитии и образовании тех и других». Наша работа просвещена преемственности проектной деятельности между ступенями образования: детский сад – начальная школа – средняя школа – старшая школа.

Мы начинали работу с первым классом. Проанализировав итоги психологической диагностики, мы пришли к выводу, что к нам пришли дети совершенно другого поколения, мировосприятия и отношения к окружающей действительности. Для этого поколения компьютер стал образом жизни. Они не очень любят читать, не умеют фантазировать, не умеют общаться друг с другом, не внимательны при прочтении сказок вслух. Большинство из них не умеют и не могут слушать и слышать другого человека, даже когда это взрослый человек. Это ребята, погруженные в мир игр и общения с компьютером и игровыми приставками. Очень сложно втянуть ребят в учебный процесс и заинтересовать их в получении новых знаний! А задача школы научить их учиться, то есть думать, рассуждать, действовать, сопоставлять.

Поэтому, мы поставили следующие цели и задачи:

- заинтересовать детей в учебном процессе;
- облегчить и ускорить адаптационный период первоклассников;
- научить детей общаться друг с другом, слышать друг друга и понимать друг друга в классе;
- постепенно выходить на общение в параллели;
- создать детское сообщество, где индивидуум будет оставаться значимой единицей в коллективе;
- поднять авторитет учителя;
- поднять авторитет родителей;
- развить умственные и творческие способности через проектную деятельность;
- привить любовь к книге;
- создать детско-взрослую общность, объединив родителей класса.

Для реализации поставленных целей и задач мы начали с малого. Так, пятиклассники стали приходить к нам и проводить зарядку, помогать в подготовке рабочего места к уроку. Мы отметили для себя, что к ученикам 5 классов у наших первоклассников повышенное внимание. Сначала это были разовые приходы. Потом это стало входить в систему. Пятиклассники, помогая первоклассникам в подготовке к урокам, стали смотреть их тетради,

отвечать на их вопросы. За помощью пятиклассники обратились к нам. Через эту заинтересованность легко было добиться уважения к себе.

На следующем этапе мы продолжили проект по воспитанию толерантно-го отношения, но уже не по параллелям, а в разновозрастных группах.

Анализируя рисунки-тесты по теме «Что такое школа», мы пытались разобраться, понимает ли ребенок, что такое школа, и зачем он идет туда? Результаты оказались неутешительными. В своих работах дети изображали школу как здание, дом, двери которого были закрыты. В рисунках детей просматривалась тревожность от непонимания ситуации. И только в нескольких работах было видно, что дети знают, что такое школа, готовы сюда идти. Оказалось, что это были ребята из д/с № 716, которые уже участвовали в проектах по преемственности детского сада и школы. Поэтому в сентябре мы пошли в д/с №716 с учениками 5-го класса (с готовым прошлогодним проектом). Ученики 5 классов изъявили желание закончить проект с детским садом, им захотелось сделать все, чтобы познакомить малышей со школой, чтобы у них не возникал страх перед поступлением, и им очень хотелось рассказать и показать, чем отличается ученик 1-го класса от других ребят.

1. Они нарисовали и вырезали из бумаги кукол, вырезали для них школьную форму (сначала это были маленькие куклы, которые умещались в конвертах, а затем нарисовали больших, которые на магнитах крепились на доску).

2. Они нарисовали, вырезали из картона и бумаги портфели, в которые вложили бумажные учебники, ручки, пеналы. Но потом им пришло в голову мысль добавить в эти портфели бутерброды, кукол, лак для ногтей, машинки и т.д. ребятам из д/с все очень понравилось.

Наши пятиклассники приходят к нам постоянно. Общаются с нами, нашими малышами. Пятиклассники те же дети, которым очень хочется, чтобы на них обращали внимание, уважали их. Так возник проект «Легко ли быть учителем».

Цели этого проекта:

<p>5 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизировать полученные знания в начальной школе по одной (конкретной) теме;</li> <li>– умение применять знания в среднем;</li> <li>– умение вести диалог с учителем и с детьми 1 классов;</li> <li>– подключать родителей к созданию тестов.</li> </ul>	<p>1 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заинтересовать в учебном процессе;</li> <li>– привить любовь к книгам;</li> <li>– осознанное чтение произведения для дальнейших ответов на вопросы;</li> <li>– умение общаться друг с другом, со старшеклассниками;</li> <li>– воспитать сопереживание и сочувствие к одноклассникам.</li> </ul>
---	--

Ребята 5-х классов получили конкретные задания, они проводят 15-минутные работы на уроках математики, обучения грамоте, литературного чтения. Они готовят тесты по программе, которую изучают малыши. Тему задания и др. мы подбираем вместе с ними, корректируем вопросы, помогаем сформулировать предложения так, чтобы это было понятно первоклассникам. Они сами пишут, печатают, множат, проверяют и даже выставляют оценки. После этого мы обсуждаем, что получилось, а что хотелось получить.



Первоклассники стали более активными при обсуждении материала, стали лучше играть и общаться друг с другом. Проблемы, которые были на 1 сентября, постепенно стали сглаживаться.

В прошлом году мы заметили, что наши ученики «выпытывают», «выспрашивают» все о средней школе у наших бывших выпускников, которые помогали нам на протяжении 4 лет готовить утренники и детские праздники. На совете учителей и бывших выпускников начальной школы обсудили мероприятия, которые помогли бы нашим ребятам переходить из начального звена в среднее, и им не было так тревожно.

Было рассмотрено несколько вариантов:

- экскурсия по кабинетам средней школы;
- знакомство с учителями-предметниками;
- демонстрация опытов;
- театральные постановки.

Результатами работы над проектом стало и то, что на перемене старшеклассники пытаются объяснить малышам, что такое магнит, и как он устроен. Малыши с обожанием смотрят на них и ловят каждое слово. Мы предложили им прийти в UGL первых классов и рассказать все, что они знают о магнитах. Обсуждая это, они пришли к выводу, что первоклассники забросали их вопросами и не все поняли из того, что они им объясняли. Это подвигло ребят-старшеклассников обратиться за помощью к своим родителям, хотя до этого они не очень использовали этот ресурс. Родители посоветовали им, что и как надо было продемонстрировать малышам. Один из них, Марк, повторил все это дома с маленьким братом. Заметим, что до этого он с братом, который на 10 лет младше его, не общался. Так возникла идея создания лаборатории «Физика для малышей» в рамках темы нашего проекта. Хочется отметить, что в проект включились девятиклассники, двое из которых в период обучения в начальной школе были достаточно проблемными учениками.

С помощью этого проекта мы пытались:

- воспитать толерантное отношение к сверстникам и ребятам младшего школьного и дошкольного возраста;
- развить коммуникативные способности;
- развить умение вести диалог со сверстниками, учителями и младшими школьниками и дошкольниками;
- учить формулировать вопросы и ответы на них;
- систематизировать знания по конкретной теме.

На данном этапе детско-взрослое сообщество расширено.

Для этого этапа характерно то, что активно включались проблемные дети, которые сложно вписывались в социум. А здесь они нашли применение своим знаниям, поняли, что здесь их оценят, и они смогут показать здесь то, что не могут порой продемонстрировать на уроке. Этот проект заставил их более серьезно отнестись к учебе. С нашей же стороны они встретили понимание и терпимость, что, по-видимому, им не хватало. Мы их знаем такими, какие они есть, поэтому они пришли к нам (в начальную школу). Даже в семье наладить отношения с родителями помог проект, в обсуждении которого мамы и папы старшеклассников принимали активное участие.

Благодаря этой проектной работе создались благоприятные условия для объединения наших двух классов. Мы разработали план мини-проекта «Как хорошо уметь писать». За помощью мы обратились к преподавателю информатики.

Цели и задачи проекта:

- развернуть детей от компьютерных игр в сторону школьной программы;
- показать, что в компьютер не только играют, но рисуют и пишут;
- показать значимость письма и чтения;
- воспитывать культуру общения со сверстниками и взрослыми;
- научить видеть во взрослых своих друзей-помощников;
- умение изменить текст (устную речь), чтобы это можно было прочитать в компьютере.

Вывод: мы показали, что компьютер существует не только для игр, но может оказать неоценимую помощь в открытии нового.

Нам оказали помощь в проведении этого урока десятиклассники, к которым мы обратились за помощью. Мы обратились к ним за помощью, но они нам сначала отказали, мотивируя это тем, что им некогда и неохота, а потом через 45 минут оказались буквально втянутыми в этот процесс. Десятиклассники не только помогали малышам, оттесняя нас, у них появились «свои» ребята, которым они обещали все скинуть на флешку. И на следующий день свое обещание выполнили. Мы заметили после этого, что наши дети стали узнавать «своих» старшеклассников в толпе. Но на этом дружба малышей и десятиклассников не закончилась. Десятиклассники готовят «сюрприз» в программе «Лого мира». Надо сказать, что мы (учителя) еще сами не очень хорошо умеем работать в этой программе. Так вот: десятиклассники вместе с преподавателем информатики нас учат. Надо отметить, что результат данного проекта стал сюрпризом для родителей детей. Многие родители сделали эти открытки заставками на своем компьютере и дома, и в офисе. Дети об этом увлеченно рассказывали в классе, и те дети, которым до этого родители по тем или иным причинам флешки не дали, на следующий день их принесли. Подкараулив «своего» старшеклассника пошли в кабинет информатики и записали работу. Благодаря этому проекту нам, наконец-то, удалось организовать своих детей, настроить их на учебный процесс, заинтересовать их. На уроках мы увидели, что перед нами уже не просто дети, а класс, способный решать поставленные перед ними задачи. Изменилось отношение к нам. Они увидели в нас не просто «тетенок-учительниц», а человека, который и сам знает много, и их научит. Значимость и авторитет учителя в глазах этих малышей поднялся.

В наш проект в этом году втягивается все больше и больше ребят из средней и начальной школы. Для того чтобы нашим детям было комфортно чувствовать себя в школе, мы пригласили, в рамках проекта «Учись творить добро», учеников 3–4 классов со своими мини-проектами о домашних животных, с которыми те выступали в д/с № 90.

В рамках проекта «Расширяем границы познаний» с помощью учеников 6-го класса был проведен урок истории «Рыцарский турнир», в проведении которого помогал учитель истории. Ребята устроили рыцарский турнир и блиц-опрос для малышей, но предварительно нами была проведена работа по отбору определенного материала, который был бы интересен для первоклассников по истории средних веков.

Участвуя в проектах, мы отразили на школьном стенде работу своего (начальная школа), 5, 9, 6 классов. И очень было приятно, когда перед проведением праздника Масленицы к нам подошли ребята из 8 классов и попросили посмотреть собранный ими материал. И в этом году впервые Масленицу провели восьмые классы. А мы увидели, что наши ребята стали общаться с удовольствием не только с ребятами своего класса, но и в параллели, а также с ребятами из средней и старшей школы

После фестиваля «Знайки и умейки», где учащиеся нашей школы (1-ых, 5-ых, 9-ых и 10-ых классов), впервые общалась с ребятами из разных детских садов САО, на сайте проектошка.ru были оставлены отзывы о нашей работе:

Кирилл Патрушев, 5,5 лет: «Мне понравилось все: и мультик, и рассказ про хлеб, но особенно, как делают электричество и про магниты, даже пробовал включать лампу. Познакомился с учениками, хотел бы еще к ним сходить. Наверное, я в этой школе буду учиться, раз там про электричество рассказывают».

Алена Киреева, 5 лет: «Мне больше всего понравилось на фестивале делать куклоку. Играть в бумажные куклы, которых девочки повесили на доску и примерять к ним одежду, которую в школе одевают. Мы потом у себя в группе детям рассказали и такие рисовать стали. Потом вырежем и одежду им нарисуем, чтобы все дети их тоже увидели, еще маме покажу. А еще новое то, что бывают магнитные паровозики и разные фокусы с магнитами».

Схема воздействия через мини-проекты учащихся на воспитание толерантного отношения первоклассников к будущим первоклассникам.

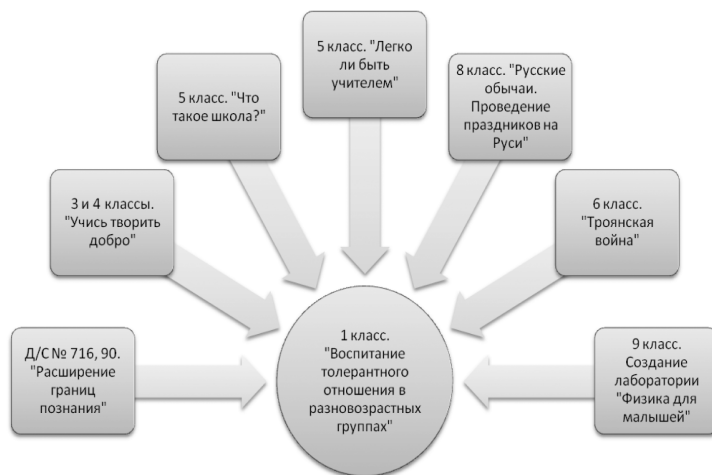


Схема 1. Воздействия через мини-проекты учащихся на воспитание толерантного отношения первоклассников к будущим первоклассникам

На этом наша работа не заканчивается. Мы планируем работать дальше над проблемой «От старшей школы к новой школе и к новейшей школе».

Тихомирова Екатерина Андреевна,

учитель начальных классов ГОУ СОШ «Школа здоровья» №533, г. Москва

## Развитие способностей младших школьников работать с информацией

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования говорится, что одним из результатов обучения должно быть формирование у детей умения получать и передавать информацию, работать с литературными источниками, использовать различные способы поиска (в справочных источниках, в открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета. В планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования написано: «В результате изучения всех без исключения предметов в начальной школе выпускники приобретут первичные навыки работы с информацией. Они смогут осуществлять поиск информации, выделять и фиксировать нужную информацию, систематизировать, сопоставлять, анализировать и обобщать информацию, интерпретировать и преобразовывать ее»<sup>1</sup>.

Но какими же способами, средствами у ученика разбудить желание познавать, формировать исследовательскую мотивацию, чтобы он захотел находить интересную ему информацию, понимать её и сообщать другим?

На уроках окружающего мира дети часто сталкиваются с понятиями, которые трактуются в учебниках очень узко или вообще не объясняются. Разбирая материал статьи, учитель видит, что ученики плохо разбираются в данном понятии. Почему же ребята не задают вопросы? Возможно, стесняются или не умеют задавать вопросы. А ведь умение задавать вопрос – это одно из важных коммуникативных универсальных учебных действий выпускника начальной школы. Что делать в такой ситуации? Как научить детей задавать грамотно вопросы? Мы решили в классе устроить познавательную игру «Почта «Почемучек». Ребята в импровизированный почтовый ящик могут положить письма с интересующими их вопросами, связанные с предметом Окружающий мир. Вопросы должны быть ясно и чётко сформулированы. Вопросов поступало очень много. В течение учебного года ребята играли в «Почту «Почемучек» На каждом уроке проводилась «пятиминутка», где разбиралось по три вопроса. Учитель зачитывал вопросы, и кто из ребят знал на них ответ, рассказывал его. Если же никто не мог ответить сразу на уроке, то предлагалось поискать информацию по данному вопросу дома в справочной литературе или Интернете. Когда ребята отвечали на вопросы, всегда проводился анализ ответа: ответили на вопрос или нет, полностью отве-

<sup>1</sup> Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – 2 изд. – М.: Просвещение, 2009. – С. 139.

тили или тому, кто задавал свой вопрос, осталось что-то непонятным. Если хозяин вопроса говорил, что он не получил интересующего его ответа, то обязательно разбирали, почему такое произошло. Может быть, неправильно был сформулирован вопрос? Такая работа, во-первых, научила ребят чётко и ясно задавать вопросы, чтобы не было разной их трактовки, и, во-вторых, научила работать со справочной литературой. Ученики узнали, что энциклопедии бывают разными и состояются по отраслям знаний: географии, биологии, химии, истории, астрономии и т.д. Теперь, когда на каком-нибудь уроке у школьников появляются вопросы, то первым делом они начинают рассуждать, к какой области знаний относится их вопрос.

Особенно подробно дети познакомились и научились работать со справочной литературой в ходе работы над проектом «История денег. Путешествие во времени и пространстве». Ребятам пришлось осваивать области знаний, не представленные в традиционном для начальной школы наборе предметов.

Идея проекта родилась у учеников класса после того, как они посетили Музей Археологии г. Москвы. Там для них была организована экскурсия по теме «Традиции и быт средневековой Москвы». На следующий день при обсуждении впечатлений об увиденном и услышанном в музее оказалось, что ребятам больше всего запомнился и понравился рассказ экскурсовода о денежных кладах, найденных при раскопках на Манежной площади. У учеников появилось много вопросов об истории появления и развития денег в мире. Учитель предложил тем, кому интересна эта тема истории денег, объединиться в проектную группу и заняться исследовательской работой по данной теме. Желающим участвовать в проекте сразу были даны задания:

1. Сформулировать вопросы, касающиеся истории денег, на которые хочется найти ответы.
2. Подумать, как сделать, чтобы полученные в результате работы материалы, были интересны и принесли пользу другим людям.

На первое заседание проектной группы собралось восемь человек. Дети подготовили разнообразные вопросы по истории денег. В процессе их обсуждения самыми интересующими ребят, на которые и решено было искать ответы, стали следующие вопросы:

- откуда появилось слово «деньги»?
- как выглядели первые деньги?
- какой народ придумал первые деньги?
- как назывались деньги в Древней Руси?
- почему в кладах на Руси находили монеты других стран?
- когда и почему появились бумажные деньги?
- что изображено на монетах других стран и почему?
- какие существуют народные поверья, связанные с темой денег?
- можно ли жить без денег? Исчезнут ли деньги в будущем?

Как видно, вопросы ясные и конкретные. Перед участниками проекта встал вопрос, в каких источниках информации искать ответы на поставленные вопросы. Сначала решили обратиться к Интернету и к энциклопедиям по истории. Но этого оказалось недостаточно: не на все вопросы нашли ответы. Стали думать, где еще можно получить интересующую информацию. И очень

было приятно, что дети самостоятельно решили обратиться к учителям-специалистам по истории и географии, к своим товарищам по классу, пойти в библиотеку посоветоваться, какие взять книги или журналы, чтобы найти ответы на вопросы. Таким образом, представление у ребят о справочной литературе, об источниках информации значительно расширилось. И самое главное – дети учились работать с источниками информации:

- делали закладки на страницах книг, где была нужная информация;
- выписывали ответы из энциклопедий;
- распечатывали материалы из Интернета.

Заседания проектной группы проходили один раз в неделю после уроков. На этих заседаниях дети обменивались собранной информацией, рассматривали, перечитывали, обсуждали содержание принесенных ими книг (каждый участник проекта завел себе тетрадь или блокнот, куда записывал интересные с его точки зрения материал об истории денег). В конце каждого заседания подводился итог: полностью ли ответили на поставленные вопросы, осталось ли что-нибудь непонятным и как это доработать,

В результате такой работы ребята приобрели новые знания не только по истории и экономике, но и по географии, языкознанию, расширили свой кругозор по литературе. Вот, что говорят сами дети: « Мне было очень интересно узнавать новое про деньги: как называются деньги в других странах, какие были деньги в Древней Руси и как люди расплачивались друг с другом, когда денег вовсе еще не было» (Тышкевич Катя).

«За время проекта я научилась определять, какой страны те или иные монеты. Я узнала, что когда-то денег не было и люди между собой обменивались различными предметами. А еще мне было очень интересно узнавать, какие в мире есть страны и какие у них флаги» (Абрамян Седа).

«Было очень интересно во время проектной работы узнавать новое, неизведанное, советоваться с учителями старших классов, работать в школьной библиотеке, обращаться к Интернету» (Ибрагимова Альбина).

Через два месяца после начала работы участники исследования выступили перед учениками своего класса с собранными материалами. Они рассказали о том, что узнали об истории денег, что хотели бы сделать в результате работы. А также спросили, понятен ли слушателям их рассказ, нет ли к ним каких-нибудь новых вопросов или пожеланий. Вопрос был только один: «Можно ли присоединиться к проекту?»

В ходе реализации проекта ребята решили сделать:

- 1) оформить альбом по истории денег, в который будут включены материалы – ответы на поставленные ранее вопросы;
- 2) для школьников 1–3 классов придумать и составить настольную игру «История денег. Путешествие во времени и пространстве»;
- 3) организовать в классе музей денег (монет и банкнот).

Участники проекта обратились к остальным ученикам класса за помощью: попросили принести экспонаты для музея денег и найти народные или авторские сказки, в которых говорится о деньгах, сокровищах и кладах. Надо сказать, что ученики охотно откликнулись на просьбу: принесли монеты, банкноты зарубежных стран. Очень интересно прошел урок внеклассного чтения, посвященного произведениям о деньгах. Поскольку все дети нашли

сказки по данной теме, то было решено провести в классе такой урок. Самые интересные сказки ребята, работающие в проектной группе, перепечатали для альбома. Это русская народная сказка «Мена» и легенда, пересказанная С. Аксаковым, «Неразменный рубль». Дети определили по содержанию, что сказка «Мена» была, как раз создана в тот период, когда еще денег не было и люди обменивались между собой различными предметами.

После создания Альбома, где помещены материалы, в которых содержатся ответы на поставленные детьми вопросы по истории денег, следующим этапом стало создание настольной игры «История денег. Путешествие во времени и пространстве». Идея создания игры принадлежит научному руководителю проекта Л. М. Клариной. На очередном заседании проектной группы, где обсуждались вопросы оформления материалов, собранных в ходе работы, и было предложено ребятам попробовать сделать настольную игру. Надо отметить, что дети поддержали эту идею и охотно включились в новую работу. При разработке игры самым трудным было придумать игровые поля, по которым пойдет игра. Учитель предложил вспомнить детям, что их больше всего заинтересовало в истории развития денег в мире. Ребята назвали три периода:

- 1) времена, когда люди еще не изобрели денег;
- 2) первые деньги (или предметы их заменяющие);
- 3) современный период истории денег в мире.

Эти периоды стали основой настольной игры. Посмотрев дома настольные игры, правила к ним, дети по аналогии стали создавать игру об истории и развитии денег. Участники проектной группы сочиняли задания-вопросы, рисовали персонажей игры, придумывали фишки для прохождения игрового поля, вырезали карточки для играющих и т. д.

Работа над игрой продолжилась и в 4 классе. Когда игра была создана, ее авторы в нее сыграли сами и убедились, что правила к игре составлены верно. Решено было провести игру с одноклассниками и посмотреть понравится ли она им. Участники проекта рассказали о сделанной ими игре и предложили ребятам в нее сыграть, разделившись на команды. Игра вызвала большой интерес. После ее проведения авторы спросили ребят их мнение об этой игре. Ученики класса высказали свое одобрение, сказали, что игра познавательная, т. к. знакомит с историей развития денег, благодаря ей узнаешь, как люди жили на нашей планете много веков назад, какие существуют виды денег в современных странах. Понравилось и яркое, красочное оформление игры.

После этого было решено готовить Презентацию альбома и игры «История денег. Путешествие во времени и пространстве» для учащихся начальной школы. Ребята составили сценарий Презентации, куда вошли самые интересные сведения об истории денег, инсценировка сказок и легенд. Подготовили наглядный материал: рисунки к сказкам, предметы, соответствующие первым деньгам в мире, подарки для победителей в игре. Презентацию провели во всех классах начальной школы и даже были приглашены выступить в 10 классе. В конце Презентации участники проекта приглашали детей приходить в музей «История и виды денег» и давали задание: нарисовать или написать ответ на следующий вопрос «Исчезнут ли деньги в будущем?».

Последний этап работы над проектом – это создание музея «История и виды денег» и проведение в нем экскурсий. Как уже говорилось, большую помощь в сборе экспонатов для музея оказали ученики класса. Они принесли и банкноты, и монеты зарубежных стран. Когда участники проекта, начали рассматривать собранные экспонаты, то решили распределить их по странам и континентам. Они организовали четыре раздела музея:

- 1) монеты стран Европы;
- 2) монеты СССР и СНГ;
- 3) монеты стран Африки, Азии, Южной и Северной Америк;
- 4) банкноты разных стран.

Когда дети распределяли монеты и банкноты, то они с большим интересом узнавали историю развития государств, например: распад СССР и образование новых независимых стран или наоборот объединение стран Западной Европы в Евросоюз. Обо всем об этом ребята рассказали при проведении экскурсий.

Для подготовки рассказа о музее дети распределились на группы. Каждая группа готовила часть экскурсии по одному из разделов музея. Участники проекта определили, что должно прозвучать в рассказе о деньгах. В нем должно прозвучать название стран, откуда представлены экспонаты, описание и объяснение того, что изображено на монетах и банкнотах и почему, история появления этих денег, что на них можно купить и соотношение между деньгами разных стран.

Экскурсии проводились три раза в неделю после уроков (расписание работы музея ребята вывесили за неделю до его открытия). В зависимости от возраста экскурсантов участники проекта меняли содержание своего рассказа. В конце экскурсии посетителям музея задавались вопросы с тем, чтобы проверить внимательно ли они слушали экскурсоводов и запомнили ли услышанное. Надо отметить, что никто из посетителей музея не забыл сделать и принести свой билет-задание. Предложения о том, как будут выглядеть деньги в будущем, были очень интересные: кольцо с электронным чипом будет заменять пластиковую карточку, цветы заменят монеты (количество лепестков будет соответствовать количеству денег) и т.д. Интересно, что никто из посетителей музея не высказал предположения, что в будущем деньги исчезнут. В музее «История и виды денег» побывали практически все учащиеся начальной школы. Они очень внимательно слушали рассказ экскурсоводов, задавали вопросы, если было что-то непонятно, приносили и даже дарили музею монеты разных стран. Некоторые дети приходили несколько раз. Многие ребята по окончании экскурсии свои впечатления о музее записывали в «Книгу отзывов и предложений». Все отзывы были положительные: дети отмечали очень интересный рассказ об истории и видах денег, большое разнообразие экспонатов музея, доброжелательное отношение экскурсоводов к посетителям музея. «Нам очень понравилось в музее «История и виды денег». Экскурсоводы интересно рассказывали о том, какие бывают деньги в разных странах. Особенно интересны были деньги Белоруссии, их ласково называют «зайчики и зубрики» – учащиеся 2 класса.

«Очень интересный музей организовали ученики 4 класса «А». Мы не ожидали, что они соберут так много экспонатов для своего музея и подготовят такой интересный рассказ о деньгах. Спасибо вам» – учащиеся 3 класса.



«Музей «История и виды денег» нам понравился. Особенно было интересно путешествовать по карте мира и узнавать, в каких странах, какие существуют виды денег. Мы узнали для себя очень много нового»– учащиеся 4 класса «Б».

Музей «История и виды денег» работал на протяжении трех месяцев. И сами участники проекта всегда с нетерпением ждали, когда же они будут проводить экскурсии. В общем, очень серьезно и ответственно отнеслись к новой для них роли.

Как видно, работа детьми была проведена огромная. Основными результатами данной деятельности стало умение ребятами понимать, что действительно интересно им узнавать из большого потока информации, умение формулировать понятные окружающим вопросы, совершенствование умений искать и понимать ответы на них, выяснять достоверность информации, развитие познавательных способностей: освоение средств и способов, необходимых для получения новых знаний из разных научных областей.

Как отметили сами участники проекта: «В процессе работы над проектом мы получили новые знания из разных областей наук, стали более внимательно и бережно относиться к деньгам. Проект заставил нас задуматься о выборе профессии в будущем, т.к. мы себя попробовали и в профессии дизайнера при разработке игры, и в профессии экскурсовода, когда организовывали экскурсии по музею «История и виды денег», а еще в профессии учителя, когда проводили Презентацию нашего проекта».

«Если мы будем делать еще один проект на какую-нибудь тему, я обязательно буду участвовать, потому что мне нравится работать в коллективе, узнавать все новое, интересное» (Альбина И.).

**Васильева Елена Викторовна,**

учитель начальных классов ГОУ СОШ №460 ЮВАО г.Москвы

## **Воспитание младших школьников через театральное действие в системе дополнительного образования**

Начальная школа является фундаментом, основой всего образования человека. Каждая школа интересна своими находками, традициями, учителями. Но авторитет любой школы, конечно, результат – это её ученики.

Курс «Театр» в начальной школе, являясь предметом дополнительного образования, преследует те же цели, что и многие дисциплины художественного цикла. Опираясь на синтетическую природу театрального искусства, способствовать раскрытию творческого потенциала каждого ребенка, помочь овладеть навыками коллективного взаимодействия и общения, привить через театр интерес к мировой художественной культуре и дать первичные сведения о ней, научить творчески относиться к любой работе....

Театрализованная деятельность позволяет решать многие педагогические задачи, касающиеся формирования отношения младшего школьника к окружающему миру, интеллектуального и художественно-эстетического развития, организации совместной деятельности детей и взрослых, приобщает их к духовному богатству. Наша работа проходила через систему кружковой, групповой индивидуальной работы. Большая роль отводилась театрализации, концертной деятельности, подготовки и реализации детских проектов. Для работы была выбрана тема: «Славянские народы судеб сплетение».

На занятиях использовались как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные: посещение театров, музеев, выставок, тематических экскурсий; просмотр видеофильмов, слайдов, прослушивание музыки; игры и упражнения из театральной педагогики, сюжетно – ролевые игры, конкурсы и викторины; работа с подручным материалом и изготовление бутафории, пальчиковых, перчаточных кукол и марионеток, которые стали началом исследовательских и проектных работ детей.

Театр – это большое поле для проектно – исследовательской деятельности.

Исследуются возможности младших школьников в овладении техникой речи, ее интонационной выразительности, в овладении терминологией театрального искусства, исследуются так же степень влияния такого изменения практически на общий уровень развития детей. Одним из занятий была работа по исследованию театрального искусства славянских народов России, Украины, Белоруссии, Болгарии, Сербии и Чехии. В творческом коллективе детей было интересно наблюдать за тем, как ребята узнают и понимают, что такое устное народное творчество, с интересом читают и рассказывают сказки славянских народов и самое главное хотят знать больше.

Ещё Конфуций сказал:

Что я слышу – забываю,

Что я вижу – я помню,  
 Что я делаю – я понимаю.

Театральные упражнения помогают учителю дополнительного образования развивать у младших школьников способность ориентироваться в окружающей обстановке, чуткость по отношению друг к другу, смелость и выразительность во время выступлений. Исследовательский метод обучения предполагает организацию процесса выработки новых знаний. В основе метода исследования лежат: развитие познавательных умений и навыков; умение ориентироваться в информационном пространстве; умение самостоятельно конструировать свои знания; умение интегрировать знания из разных областей наук; умение критически мыслить

Учащимся 1-го класса очень сложно делать, первые шаги в исследованиях и здесь важна помощь родителей.

Изучая Чехию и сравнивая её с Россией, дети заметили количество сходных черт. Мы детально рассматривали костюмы наших стран, сопоставляли. Большую помощь в этом нам оказали родители: расчёт материи на каждый костюм; покупка ткани; крой; подбор фурнитуры; пошив.

В работу были вовлечены почти все родители. Вместе со своими детьми родители искали необходимую информацию, обсуждали группами, что из найденного интересно, анализировали сказки двух стран, искали общие черты. Дети сочинили свою сказку «Добрый мастер», которая носит в себе черты русских и чешских сказок. Проведя эту работу, мы с ребятами и родителями стали обдумывать, как можно эту сказку показать и изготовили ширму для кукольного и теневого театра, также изготовили кукол теневых и пальчиковых.

Участие в театре даёт очень важный социальный опыт общения со знакомыми и незнакомыми, опыт правильного разговора, поведения в общественных местах. В групповой работе мы распределили роли и обязанности:

1. Исследователь – находит всё новое, необычное, таинственное, отвечает за сбор информации.
2. Творец – создаёт новые произведения, сочиняет, оформляет.
3. Помощник – помогает найти общий язык с другими участниками работы.
4. Организатор – следит за этапами выполнения работы, ведёт запись работы.
5. Докладчик – готовит доклад о работе, отвечает за этап презентации.

Ребёнок, «переходя» из одной мастерской в другую, выступает в роли то актёра, то музыканта, то художника. Он на практике постигает, что актёр – это одновременно и творец, и материал, и инструмент.

В итоге образовался творческий коллектив готовый исследовать, создавать, творить.

В конце года прошёл концерт с участием всех детей начальной школы «Фестиваль Славянской культуры» в программу которой вошли лучшие номера, чтение стихотворений, показ отрывков из спектаклей, танцы и песни. Была организована выставка работ: афиш, программ, билетов, эскизов декораций и костюмов.

Гуреева Лариса Анатольевна,  
учитель начальных классов ГОУ СОШ №460, г. Москва

## Исследовательская деятельность младших школьников в дополнительном образовании: изучение славянской культуры

В современном мире стали очевидными успешность и востребованность человека эрудированного, умеющего аргументировать, доказывать свою точку зрения, имеющего творческий потенциал. Именно исследовательская деятельность расширяет кругозор учащихся, способствует приобретению навыков публичного выступления, создает отношение общности цели, атмосферу взаимопомощи, ведет к активному познанию мира, способствует становлению и развитию детско-взрослой общности.

Для того, чтобы выполнить заказ общества школа должна вовлекать каждого ученика в активную познавательную деятельность, которая подразумевала бы формирование у учащихся:

- умения находить необходимую информацию;
- чёткого осознания учеником, где и каким образом эти знания могут быть применены;
- самостоятельности осуществления деятельности;
- умения работать в сотрудничестве для решения разнообразных проблем, проявляя при этом коммуникативные навыки;
- умения выбирать средства деятельности и планировать ход ее осуществления;
- возможность корректировки деятельности;
- получение индивидуального результата деятельности.

С 2009 года кафедра учителей начальных классов ГОУ СОШ №460 работает в составе городской экспериментальной площадки «Проектирование образовательной среды учреждения как основа становления детско-взрослой событийной общности». Кафедрой был разработан проект воспитания посредством включения идеи славянской взаимности в учебную деятельность и дополнительное образование младших школьников, который одержал победу в окружном конкурсе воспитательных технологий и был представлен на городском конкурсе «Творческий мир воспитания».

Актуальность обновления модели образования и воспитания, обусловленная особенностями исторических, культурных, социальных, экологических процессов в мире, стране, а, соответственно, образовательном пространстве, обуславливается противоречием в современной образовательной среде, которое проявляется в том, что «заканчивается традиционный тип образования, рождается новая педагогическая установка – от «человека образованного» к «человеку культуры» (В. Библер).

Исследовательская деятельность дает возможность педагогу научить воспитанника самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решений, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать полученные результаты и выявлять способы совершенствования действий.

Наши учителя уделяют большое внимание исследовательской деятельности учащихся на уроке. Но дополнительное образование, которое является необходимым звеном в воспитании многогранной личности, в ее образовании, более многообразно, разнонаправленно, вариативно и способствует реализации сил, знаний, полученных учащимися в базовом компоненте.

В ситуации, когда исследование выступает как элемент обязательной школьной системы, учитель ставится в сложную ситуацию выстраивания мотивационного пространства, которое бы создало интерес к проведению исследования.

В условиях же дополнительного образования нет жестких рамок классно-урочной системы, выбор содержания, тематики и проблематики проектов и исследований обучающимися происходит в момент выбора секций, кружков и обществ, которые он посещает. Дополнительное образование детей – исключительно творческое, потому что побуждает ребенка находить свой собственный путь.

Вся исследовательская и проектная деятельность ребят с 2009 года осуществляется в рамках изучения идеи славянской взаимности. Почему именно славяне?

В мае 2009 года мне представилась возможность участвовать в Международной научно-практической конференции «Славянская культура: истоки, традиции, взаимодействие. X Юбилейные Кирилло-Мефодиевские чтения», которая положила начало работы кафедры учителей начальной школы над новой моделью воспитания. Проблема забвения общих корней славян, разобщенность некогда родственных народов, скудное представление культурного наследия славян натолкнули нас на мысль проанализировать программы по литературному чтению, опросить учащихся и родителей на предмет толерантности и знания истоков славян, определить круг исследований.

«Душа человека, – говорил Макарий Египетский, – дело великое и чудное». Одна из главных задач начальной школы воспитать душу ребенка, напитать ее светом добра, любви, истины. В этом непростом деле может помочь обращение к богатому языковому наследию славян.

Славянская культура – это материальная и духовная база для создания особой эстетической среды, в которой происходит психологическое «погружение» в мир народного творчества, объединяющая педагогов, родителей, детей на почве постижения народной культуры в самых разных ее проявлениях.

К счастью, есть исследования, в которых поставлена проблема изучения культурного наследия славянских народов в системе общего среднего образования. Примером может служить курс «Взаимосвязь славянских культур» и «Культура западных славян в школе: к постановке проблемы. Искусство педагогики – педагогика искусства. Сборник научных трудов»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Бондаренко Н.А. Культура западных славян в школе: к постановке проблемы // Искусство педагогики – педагогика искусства: Сборник научных трудов. – М., 2002.

Исследование идеи славянской общности пронизывают все стороны учебно-воспитательного процесса: уроки, классные часы, проектная деятельность, праздники, родительские собрания, кружковые занятия. Для изучения культурного наследия славян были взяты следующие государства: Украина, Беларусь, Чехия, Сербия, Болгария, Россия.

Областью исследования стали:

- календарно-обрядовая культура;
- песенно-танцевальный фольклор;
- устное поэтическое творчество;
- народные инструменты;
- национальные игры;
- декоративно-прикладное искусство;
- национальное жилище, одежда, кухня, орудия труда;
- семья, как главное звено в передаче традиционной культуры народа.

За два года учителями разработаны и проведены открытые уроки с применением открытых образовательных технологий, где главное место занимала исследовательская деятельность учащихся, по следующим темам:

1 класс «Б» – урок литературного чтения «Сказка по лесу идет» (Сравниваем народные сказки славян»);

1 класс «В» – «Что такое панславянские цвета. Изготовление веревочных кукол»;

2 класс «А» – урок изобразительного искусства «Изучаем традиционный национальный белорусский узор»;

2 класс «Б» – «Исследование болгарской сказки «Золотая девочка» (технология творческих мастерских);

3 класс «А» – урок москвоведения «Памятники Сербии и России» (технология РКМЧПЧ);

3 класс «Б» – урок литературного чтения «Народная сказка – душа народа» (технология творческих мастерских);

3 класс «В» – урок технологии «Белорусский национальный костюм»;

4 класс «Б» – урок истории «Славяне в годы Великой Отечественной войны»;

4 класс «В» – урок истории «Славянские народы на карте мира».

Организация и проведение исследований по изучению идеи славянской взаимности послужила созданию замечательных детских проектов:

1. 1 «А» – исследовательская работа «Россия – страна, в которой мы живем»;

2. 1 «Б» – «Славянская радуга» (Лосев Кирилл, Максимова Алиса);

3. 1 «В» – «Традиции Рождества Чехии и России»;

4. 2 «А» – «Жила – была соломенная крыша» (Пономаренко Дмитрий);

5. 2 «Б» – «Славянская Масленица» (исследование традиций славян в праздновании Масленицы) (Полухина Надежда);

6. 2 «В» – «Исследование болгарского костюма» (Елисеева Карина);

7. 3 «А» – «Говорящие костюмы» (Мирандова Полина);

8. 3 «А» – «Гербы, гимны, флаги» (исследовательская работа по сравнению символики славянских государств) (Пядухова Анна);

9. 3 «Б» – «О чем может рассказать национальный костюм» (Белова Софья);

10. 3 «Б» – «Народная сказка – душа народа» (Айнуллина Лиза, Жорина Арина, Лаврухина Соня);

11. 3 «Б» – «Пироги – свидетели прошлого славян» (Астапенко Екатерина);

12. 3 «В» – «Исследование белорусской сказки «Бобовое зернышко» (Ковалева Вероника);

13. 4 «Б» – «Русская изба и украинская хата – дома наших предков» (Слинько Ирина, Шишкин Максим);

14. 4 «В» – «Обереговые болгарские куклы – мартенички» (Нуштаева Екатерина).

Такие проекты, как «Пироги – свидетели прошлого славян», «Народная сказка – душа народа. Исследуем русские и сербские народные сказки», были отмечены Дипломами I степени в окружном конкурсе «Юные таланты Московии»; «Памятники русские и сербские», «Жила – была соломенная крыша», «О чем может рассказать национальный костюм», «Славяне в годы Второй мировой войны», «Русская изба и украинская хата – колыбель наших предков», «Говорящие костюмы» стали лауреатами и дипломантами конкурсов различного уровня.

Силами учащихся, родителей и учителей нашей школы в процессе исследования были созданы портфолио некоторых славянских стран, изучены и сшиты национальные чешские, сербские и украинские костюмы, как результат исследования культурного наследия славян.

Ежегодный традиционный праздник «Широкая Масленица» превратился в «Широкую Славянскую Масленицу», на котором в качестве угощения были не только традиционные блины, но и национальные блюда украинцев, белорусов, болгар, сербов, чехов. На празднике звучали фольклорные произведения на разных славянских языках, разучивались игры наших предков, были представлены проектные и исследовательские работы учащихся по изучению славянских масленичных традиций.

В этом учебном году учащиеся 4 класса заняли 3-е место в окружном конкурсе «Кухни мира», на котором была представлена Сербия (национальный костюм, песня на сербском языке, рассказ о традициях встречи Нового года и Рождества, блюда сербской национальной кухни).

Доброй традицией начальной школы стали мини-фестивали, где учащиеся рассказывают об обычаях и традициях разных славянских народов, презентуют свои исследования, главным выводом которых становится идея общих истоков славян, родственности народов.

*С введением программы наблюдается следующая динамика:*

- рост интереса со стороны детей к традициям и обычаям славянских народов;
- повышение интереса к изучению истории славян;
- отмечается рост интереса к чтению и изучению фольклора славян;
- развитие творческих способностей учащихся начальной школы;
- укрепление дружеских контактов и взаимопонимания;
- уменьшение числа конфликтных ситуаций между детьми;

- рост самостоятельности в планировании и проведении внеклассных мероприятий по теме славянской взаимности для других учащихся начальной школы с 1 по 4 классы;
- активное участие родителей в мероприятиях, связанных с изучением культур других народов.

Формами трансляции опыта работы стали:

- мастер-классы (школа, детские сады), оригами, мартенички;
- творческие мастерские;
- межшкольная конференция;
- детская внутришкольная конференция;
- внутришкольные мини-фестивали славянской культуры;
- выступления на окружных и городских конкурсах, выставках.

В настоящее время принято решение о создании школьного музея славянской культуры.

Исследовательская и проектная деятельность дает возможность выявлять и поддерживать мотивированных, обладающих высоким творческим потенциалом детей. Исследование помогает раскрыть потенциал ребенка, помочь проявиться способностям и раскрыть предпочтения, что, несомненно, приведет к его развитию и личностному росту.

Исследовательское поведение – это возрастная потребность ребёнка. Склонность к исследованиям свойственна всем детям без исключения. Дети рождаются с врождённым поисковым рефлексом. И каждого ребёнка есть сильные стороны, свой дар, своё исследовательское поведение. Умения и навыки исследования, полученные в детстве, легко переносятся в дальнейшем во все виды деятельности.

Главное в начальной школе при организации исследовательской деятельности не результат, а процесс. В связи с этим вспоминаются слова А. Маслоу: «Детей не нужно учить любопытству. Детей можно отучить от любопытства...». Так задача учителя начальной школы не отучить ребенка от любопытства, а поддерживать и развивать жажду познания.



## Детское научное общество прогимназии как средство реализации ФГОС НОО

Одним из способов достижения образовательных целей в соответствии с ФГОС в начальной школе является исследовательская и проектная деятельность учащихся. В ГОУ Прогимназия № 1723 г.Москвы работа в данном направлении ведется давно и весьма успешно.

Наши ребята участвуют в различных конкурсах исследовательских и проектных работ. Например, за три последних года наши ребята стали победителями и лауреатами регионального и финального тура Российского конкурса «Я – исследователь», представляли свои исследования в московской городской конференции «Терра: территория роста», добились высоких результатов в Городском конкурсе учебно-исследовательских и проектных работ «Мы и биосферы», в конкурсе МГУ имени Вернадского, в окружной конкурс «Начало» (западный округ г. Москвы) и многих других.

Педагогами Прогимназии была разработана система работы с детьми по развитию основ исследовательской и проектно-экскурсионной работы. В этом учебном году мы переосмыслили свой опыт и оформили его в Детское научное общество «Совенок».

В положении о Детском научном обществе мы определили цель нашей работы – выявление наиболее способных в интеллектуальной сфере учащихся, поддержание их познавательной активности, развитие их творческого потенциала.

Для достижения данной цели мы поставили следующие задачи:

- 1 – включение учащихся в проектно-экскурсионную и исследовательскую деятельность;
- 2 – расширение кругозора учащихся в области достижений отечественной и зарубежной науки;
- 3 – организация поисковой и исследовательской деятельности учащихся для совершенствования процесса обучения и подготовки детей к самообразованию в дальнейшем;
- 4 – повышение уровня знаний и эрудиции учащихся в интересующих их областях знаний;
- 5 – участие детей-исследователей в конкурсах проектных и исследовательских работ школьников различного уровня;
- 6 – активное включение учащихся Прогимназии в процесс самообразования и саморазвития.

В *структуру* детского научного общества включается как внеурочная работа педагога и психолога, так и работа объединений дополнительного образования.

*Состав* Детского научного общества «Совенок» определяется так:

1. Председатель (зам. директора по НМР).
2. Координатор.
3. Экспертный педагогический совет: состоит из педагогов, зам.директора по научно-методической работе, директора. Экспертный совет решает, какие проектные и исследовательские работы представить на конференции, фестиваль проектов, какие выдвинуть на конкурсы, кого принять в действительные члены ДНО. Время заседания: конец первой четверти, конец третьей четверти.
4. Действенные члены научного общества – дети, представившие исследовательские работы на конференциях и конкурсах. Решение о зачислении детей принимает совет, состоящий из педагогов и детей, ранее победивших в конкурсах.
5. Кандидаты в члены – учащиеся, посещающие ДНО «Совенок», а также учащиеся, работающие над исследовательскими работами и проектами на занятиях факультатива, ОДО и индивидуально с педагогом.
6. Редакционный совет – учителя и дети, работающие над оформлением приложения к газете «Поиск разумного» «Хочу все знать». Приложение выпускается 1 раз в четверть.

В отличие от научных обществ средней и старшей школы, организующая, координирующая и отслеживающая функции принадлежат педагогическому составу.

Программа *развития исследовательской деятельности* в прогимназии рассчитана на три года.

Первоклассники на занятиях факультатива «Совенок» в течение всего года осваивают умения и навыки исследовательской деятельности и приобретают ключевые образовательные компетентности:

- умение использовать различные способы получения информации;
- умение работать в группах и самостоятельно;
- умение принимать решения;
- умение проявлять творческие способности;
- умение осуществлять самоконтроль и самооценку своей деятельности;
- использование диалоговых форм обучения, основанных на взаимопонимании и взаимодействии.

Развитие исследовательской деятельности способствует формированию универсальных учебных действий:

- личностных (мотивация учения);
- коммуникативных (работа в команде, организация диалогового общения с учителем и одноклассниками и др.);
- регулятивных (организация и планирование своей деятельности);
- познавательных (развитие умения добывать знания).

В основу программы курса легли разработки А.И. Савенкова, его рабочая тетрадь стала нашим помощником. Авторы модификации программы именно для учащихся прогимназии являются Т.В. Тодорова, Т.В. Гузанова.

Работа в 1 классе строится следующим образом: один раз в неделю все учащиеся на групповом занятии знакомятся с основами исследовательской деятельности, учатся задавать вопросы, выбирать тему, ставить цель и зада-

чи, выдвигать гипотезы и т.д. Учитель рассказывает о различных научных областях с помощью презентаций, научно-популярных фильмов и мультфильмов. На основании личных предпочтений каждый ребенок выбирает собственную тему исследования.

Темы первоклассников этого года различны, дети хотят изучать наше солнце, героев сказок, камни, природу движения, историю и многое другое. Для более эффективной работы ребята со схожими темами объединяются в группы. Учитель встречается с каждой группой отдельно и помогает ребятам разрабатывать их темы. Таким образом, учитываются индивидуальные, личностные интересы каждого ребенка, заложенные в основу стандартов второго поколения.

Во втором классе учащиеся имеют возможность более глубоко овладеть исследовательской деятельностью. На занятиях формируются универсальные учебные умения находить информацию, проводить классификацию, развиваются коммуникативные и информационные компетентности. Наконец, в третьем классе на занятиях кружка «Час занимательной науки» учащиеся проводят различные эксперименты по биологии, физике, химии для более широкого изучения себя и окружающего мира. Например, в курсе рассматриваются следующие темы:

- Чувства человека (вкус, зрение, обоняние, слух, тактильные ощущения).
- Электричество: магнетизм, статическое электричество
- Свойства тел: натяжение, расширение и сжатие, изменение состояния.
- Удивительная вода. Загрязнение и очистка воды.
- Температура. Холодно-горячо.
- Сила инерции: «упрямые» предметы, узлы.
- Сила притяжения Земли. Масса и вес.
- Свет, цвет, тень.
- Лунное и солнечное затмение.
- Сила жизни. опыты с растениями.

Каждое занятие состоит из рассказа учителя о данном явлении с помощью презентаций, научно-популярных фильмов, мультфильмов. Знакомство с явлением осуществляется с помощью проведения различных опытов, экспериментов. Таким образом, учащиеся знакомятся с методами экспериментальных исследований в области физики, химии, биологии в рамках системно-деятельностного подхода, реализуемого ФГОС НОО.

Четвероклассники выходят на уровень индивидуальных и групповых исследований по выбранной ими теме под руководством педагога Прогимназии или другого специалиста.

Одним из положений реализации ФГОС НОО является расширение информационной грамотности учащихся. Уже с первых дней обучения ребенка в школе Федеральный стандарт предполагает знакомство первоклассников с компьютером. Для участия в различных конференциях и конкурсах исследовательских работ школьников практически всегда требуется подготовить стенд или презентацию своего исследования. Если на первых этапах данную работу осуществляет учитель или родитель, то уже со второго класса ученики на внеурочных занятиях по информатике овладевают технологией подготовки презентации в программе PowerPoint и сами делают свои презентации. Участие

в конкурсах исследовательских или проектных работ часто подразумевает регистрацию ребенка на сайте конкурса или конференции.

Также в работу Детского научного общества «Совенок» входят индивидуально-групповые занятия по проектно-экскурсионной деятельности со второго по четвертый класс.

Темы проектов этого учебного года выбирались совместно с классным руководителем и учащимися.

2010–2011 уч. год	Тема проекта
2 «А», 2 «Б»	«Освоение космоса»
3 «А»	«Библейские долгожители»
3 «Б»	«Детство А.С. Пушкина» «История рода Пушкина»
3 «В»	Мировая мифология: «Низшие духи в славянской мифологии» «Храмы Древней Греции» «Жители Древнего Египта»
4 «В»	«По улицам Москвы»

Реализация данных проектов невозможна без участия информационных технологий.

Рассмотрим на примере проекта 2 классов «Освоение космоса». Данная тема проекта актуальна в этом году, так как мы готовимся к празднованию 50-летия полета Юрия Гагарина. Первая часть проекта посвящена изучению космоса. На занятиях ребята смотрят научно-популярные мультфильмы и фильмы по теме, готовят небольшие сообщения, приносят и читают книги и журналы. Далее большая часть ребят продолжает начатую работу на занятиях кружка информатики. Они изучают космические объекты и явления с помощью информационных ресурсов Интернета, а также делают иллюстрации на компьютере по теме для закрепления материала. Далее мы планируем создать презентацию для защиты нашего проекта, используя данные материалы и макеты.

Поэтому уже сегодня необходимо создавать и развивать индивидуальное информационное пространство каждого учащегося и образовательного учреждения в целом как того требует Федеральный стандарт.

Таким образом, мы показали, что развитие исследовательской деятельности учащихся Прогимназии, формирование Детского научного общества способствует реализации основных положений ФГОС НОО. Цель образования в соответствии с федеральным образовательным стандартом в начальной школе – формирование умения учиться. Только в процессе развития исследовательской деятельности у учащихся формируются универсальные учебные действия, развиваются основные образовательные компетентности, что приводит к главному умению – умению учиться самостоятельно, а главное желанию делать это непрерывно, на протяжении всей жизни.

## Проектная деятельность в младших классах при изучении английского языка

На протяжении последних десятилетий педагоги различных стран пытаются найти пути создания на каждом уроке атмосферы, способствующей творческому применению каждым ребенком своих знаний. Предмет «Иностранный язык» имеет своей целью комплексное решение задач, направленных на формирование иноязычной коммуникативной компетенции учащихся, понимаемой как их способность и готовность общаться на английском языке во время совместного решения важных общечеловеческих проблем, сотрудничества и взаимодействия.

Главная задача школы – обучить школьников умело владеть инструментом «иностранный язык» и спустя годы после окончания школы. Решение этой задачи невозможно без обучения школьников технологии языкового самообразования, а именно: обучение технике работы с различными видами справочной литературы, ознакомление со способами обобщения результатов языкового, речевого и социокультурного наблюдения в виде схем, схематизированных правил и таблиц, развитие культуры работы с аутентичными материалами, включая аудио– и видеоматериалы.

Ф. Ницше в «Веселой азбуке» подчеркивал, что языковое образование должно перейти от *Vodemecum* к *Vadetecum*, т.е. от принципа «следуй за мной» к принципу «веди себя сам». Таким образом, учащиеся в процессе усвоения иностранного языка должны проявить свою собственную умственную, речемыслительную и творческую активность. Основная задача учителя при этом – помочь каждому ученику осознать свой индивидуальный путь овладения языком.

Трудно найти конкретного человека, который придумал проектную методику. Но уже в конце XVIII века И.Г. Песталоцци требовал учиться «головой, сердцем и руками». Проектные технологии предусматривают поэтапное обучение проектной работе: от простого к сложному, от ответа на 2–3 вопроса (1–2 кл.) до развернутых высказываний (3–4 кл.). Использование групповых проектов помогает учащимся осознать, что каждый ответственен не только за себя, но и за всех участников команды. Те учащиеся, которые еще не очень сильны в языке, могут быть полезны при оформлении, иллюстрировании, работе с компьютером.

Многие проекты требуют от учащихся знаний из других областей (географии, истории, биологии, музыки, спорта, кулинарии, трудового обучения), что положительно влияет на расширение кругозора учащихся. Кроме того использование проектных технологий позволяет учащимся «оторваться» от учителя, так как мотивация идет изнутри: это их проект, они сами решают, что будут делать и как будут делать, думая не только о содержании, но и о языко-

вом оформлении. Результат выполнения проекта должен быть всегда осязаем, т.е. представлен в виде доклада, постера, выступления в постановке, ролевой игре, сценарии, стенной газете, радиопередаче, видеоролике и т.д.

На первой ступени обучения (1–4 кл.) большое значение имеет создание психологических и дидактических условий для развития у учащихся младших классов желания изучать иностранный язык, развитие потребностей в приобретении друзей в различных уголках мира, формирование познавательных интересов в открытии мира зарубежных сверстников и использование иностранного языка для этих целей.

На уроках иностранного языка младшие школьники читают, пишут, слушают, отвечают. Эти четыре вида языковой деятельности отделены от практических целей, и ученик говорит только для того, чтобы учитель смог убедиться в том, что урок выучен. Зачастую учащимся приходится долго ждать, чтобы получить возможность применения своих знаний. Обращение к практической деятельности на уроке повышает мотивацию в обучении иностранному языку, доставляет огромную радость школьникам и приводит в конце концов к лучшим результатам. В своей повседневной жизни учащиеся решают много проблем и чаще всего они это делают совместно. Применение метода проекта как раз и предполагает решение какой-либо проблемы, предусматривающей с одной стороны, использование разнообразных средств, методов и приемов обучения, а с другой, интегрированных знаний, умений из различных областей науки и творчества.

В методе проектов все навыки объединены. Так, на этапе разработки проекта, когда идет обсуждение, больше включены в работу такие навыки как говорение и аудирование, когда берут интервью и делают пометки – письмо, когда подбирают материал – чтение. В начальных классах используются три основных вида проектов:

1. Информационные и исследовательские:

а) нарисуй план своей квартиры, напиши о ней;

б) нарисуй фамильное дерево, напиши о своей семье;

в) нарисуй план своего класса, напиши о нем. Ответь на вопрос: «Что бы ты хотел улучшить в классе?»

2. Обозревательские проекты – опросы:

а) расспроси одноклассников об их предпочтениях, данные занеси в таблицу (любимое занятие, время года, день недели, домашний питомец, еда, цвет, имя и т.д.);

б) расспроси одноклассников о спортивных увлечениях, занеси данные в таблицу. Ответь на вопрос: «Является ли ваш класс спортивным?»

в) пройдите по школе, сделайте снимки кабинетов. Разместите фотографии на стенде, подпишите. Нарисуйте идеальную классную комнату с предметами, которые хотели бы там видеть;

г) пройдите по школе, сделайте фотографии формы учащихся, напишите о предпочтениях в одежде мальчиков и девочек. Внесите свои предложения.

3. Издательские:

а) оформи поздравительную открытку с днем рождения, с новым годом и подпиши ее;

б) оформите рисунками и картинками плакаты (стенную газету) по спасению исчезающих животных в разных странах мира;

в) напишите о своем друге-однокласснике, используйте рисунки и фотографии. Создайте «Книгу о нашем классе», где каждому ученику предоставляется отдельная страничка для рассказа о своем друге.

Основу проектной работы на уроке и вне урока составляют 5 элементов.

1. Конкретная цель, которая позволяет использовать иностранный язык, чтобы открыть и познать что-то новое.

2. Совместная ответственность учеников и учителя при планировании проекта, где учитель – помощник, консультант по языку.

3. Конкретные задания, в которых сочетаются языковая активность и практическая деятельность.

4. Самостоятельное использование учениками вспомогательных средств (фотоаппарат, диктофон, компьютер) для проведения всевозможных исследований, опросов, интервью.

5. Приобретение конкретного практического опыта, который можно использовать вне урока иностранного языка.

*Этапы работы над проектом «Спасите животных» в системе уроков по теме «Животные в городе и в сельской местности» (3–4 кл.):*

I этап – подготовительный.

1. Учитель предлагает поговорить о мире животных вокруг нас.

а) Ребята рассказывают о своих домашних питомцах.

б) Делятся впечатлениями о любимых программах BBC о дикой природе, посещении зоопарка.

2. Учитель предлагает поговорить о животных, которые живут на ферме. Учащиеся вспоминают, что дают нам животные и что люди делают для животных.

3. Ребята просматривают фильм о диких и домашних животных Британии.

4. Учащиеся решают создать свою «Красную книгу».

II этап.

1. Формируются микрогруппы.

2. Учащиеся распределяют задания.

3. Работа над лексическим материалом под лозунгом «Спасите животных!» Ребята отвечают на вопросы, где живут животные, которые находятся в опасности, чем они питаются. Например, «Спасите панду! Панда живет в Китае. Она питается листьями бамбука.» «Спасите тигра! Тигр живет на Дальнем Востоке. Тигр питается мясом».

III этап. 2-й урок.

1. Учащиеся приступают к выполнению творческих заданий. Некоторые учащиеся могут не подготовиться. Поэтому учителю следует иметь бумагу разного формата, фломастеры, карандаши, клей и т.д. Если группы составлены из учеников разного уровня, тогда более слабые из них могут свои неглубокие знания восполнить выполнением большего количества рисунков, т.е. сосредоточиться на дизайне, а сильные учащиеся могут сконцентрироваться на письме. Учащиеся должны свободно выражать себя в лимитированном знании иностранного языка, однако все допущенные ошибки должны быть исправлены до того, как начнется презентация проектов.

2. Подведение итогов выполнения проектов. Очень важно, чтобы проекты были выставлены в классе и ребята могли гордиться своими работами.

*Проект «Азбука» (1–2 кл.).* Учитель предлагает учащимся создать свою Книгу – Азбуку. По мере изучения букв, звуков и слов ребята по трафарету на отдельную страницу переводят и разукрашивают новую букву, рисуют или приклеивают картинки, которые соответствуют словам, начинающимся на данную букву. Ученики по картинкам составляют короткий рассказ или сказку, где новые слова можно заменять иностранными. По мере появления в учебнике слов в печатном виде их следует переносить в Азбуку, подписывая рисунки. Учащиеся любят рассматривать свои проекты, повторяя при этом буквы, звуки и слова.

*Проекты по теме «Еда. Мое любимое блюдо» (2–3 кл.).* Одним из первых проектов по теме может быть создание плакатов о пользе здорового питания. Ученики рисуют или наклеивают картинки овощей, фруктов, соков, молочных продуктов и т.д. Ребята пишут краткие призывы «Ешьте свежие овощи (помидоры, морковь, огурцы, капусту)! Они полезны!»

*Проект «Меню для учеников лесной школы».* Выбирается любимый персонаж учебника и для него составляется меню на все дни недели. Ребята красочно оформляют меню, не только пишут дни недели и названия блюд и продуктов, но и рисуют эти блюда, а также и самого ученика.

*Проект «Открытки ко дню рождения и праздникам» (3 кл.).* Большой интерес у учащихся вызывает создание поздравительных открыток, особенно к Новому году и Рождеству, где ребята пишут свои пожелания счастливого Нового года и веселого Рождества. Ребята с большой фантазией оформляют свои поделки, используют украшения от ваты до современных материалов для детского творчества. Устраивается конкурс открыток.

*Проект «Пишем письма» (3–4 кл.).* Требуется большой подготовки. Ученики знакомятся с правилами написания адресов, собирают и заучивают информацию, которая была бы интересна другу по переписке, как важно начать и закончить письмо, как запросить интересующую информацию. Учащимся предлагается вырезать из плотной бумаги прямоугольники, напоминающие конверт. На первом этапе ученики стараются правильно написать адрес и оформить с одной стороны, не забывая про марку. На втором этапе учащиеся на обороте «конверта» пишут письмо другу. После такого вида работ ученики часто пытаются сами найти друга по переписке в интернете и завязать знакомства.

*Проект «Покупки. Одежда» (4 кл.).* Учитель предлагает учащимся на вешалку, сделанную по трафарету на плотной бумаге, «повесить» любой предмет одежды и вырезать рисунок вместе с вешалкой. Чаще всего, увлеченные такой работой ученики делают несколько предметов одежды и на обороте пишут его название. На импровизированную проволочную подставку надеваются все вешалки. Такая наглядность всегда пригодится для повторения лексического материала. Если ученик забыл слово, он может прочесть его на обороте. Также такие поделки будут полезны в разыгрывании ситуаций «В магазине». Посетитель запрашивает информацию о нужном предмете одежды, его размере, цвете, цене. Продавец, соблюдая правила этикета, предлагает вещи, меняет их, если покупателю они не подходят.

Также учащиеся выполняют свои индивидуальные проекты в Книжке-Азбуке, которые они начали вести с 1–2 класса. Учитель предлагает детям



нарисовать гардероб для мальчиков и для девочек. Ученики обычно включают в свои коллекции очень много новых предметов одежды, подписывая их словами, найденными в словаре. Во время защиты своих проектов ребята рассказывают, какую одежду они носят в разное время года, в школу, в театр, когда занимаются спортом. Некоторые учащиеся дополняют свои коллекции новыми предметами одежды. В заключение объявляется конкурс коллекций.

Следующий вид проектной деятельности по данной теме называется «Журнал мод». Выбираются 2–3 команды для создания коллекции одежды «Школьная форма 2020», «Спортивная одежда для участников олимпиады в Сочи», «Одежда для ведущих любимых телепрограмм».

*Проект «Календарь погоды» (4 кл.).* Такой групповой проект можно выполнить в течение месяца, например, зимнего. Учащиеся оформляют настенный календарь. По очереди, узнав предварительно прогноз погоды, рисуют метеосимволы, записывают температуру. На уроке ребята могут сравнивать отдельные дни, так как они уже владеют грамматикой – степенями сравнения прилагательных (теплее, холоднее, самый жаркий, самый дождливый и т.д.). По мере заполнения календаря учащиеся сообщают о температурных рекордах: какой самый холодный (теплый день недели, месяца). Также учащимся ставится задача обсудить народные приметы о погоде. На этом материале повторяется грамматика – будущее время глагола. Например, если зима – холодная, тогда лето будет жарким.

Таким образом, проектная методика направлена на:

- развитие самостоятельности, инициативности детей, включение в работу малоактивных учащихся;
- овладение языковыми умениями и навыками в условиях отсутствия перед детьми учебной задачи и на быструю активизацию имеющихся лингвистических и практических знаний;
- развитие индивидуальных творческих и интеллектуальных способностей;
- повышение мотивации к изучению иностранного языка посредством получения конкретного результата, как главного итога любого проекта;
- развитие способностей детей к социальному взаимодействию друг с другом.

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 культурную среду обитания, т.е. становятся участниками диалога культур.

## **Раздел 5.**

**Практика организации  
исследовательской  
деятельности в средней  
и старшей школе**

**Анишина Алла Михайловна,**

учитель биологии МОУ основная образовательная школа д. Кабожа Мошенского района Новгородской области

## ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

В последние годы особенно ощутимой стала потребность в думающей и ищущей, неординарной личности. В нашей суматошной жизни возникает всё больше проблем: социальные отношения людей, наука и техника, наш быт и общение, всё настолько усложнилось, что решать их становится с каждым днём всё труднее и труднее. Ученик, выйдя из стен школы должен уметь адаптироваться к новым условиям жизни, должен уметь искать решения, думать, взвешивать и оценивать свои действия, и действия других людей, а также уметь анализировать ситуацию и адекватно реагировать. Модернизация системы образования, введение стандартов второго поколения невозможна без новых идей, подходов, современных технологий, совместной работы учащихся и педагогов, поэтому изменились взгляды и на учебный процесс, появилась необходимость внедрять новые технологии, искать новые подходы. В стандартах второго поколения написано: выпускник должен освоить и овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Важно понимать, что в нашем современном мире – мире высоких технологий, умения и навыки исследовательского характера необходимы не только тем, кто занимается наукой, а это требуется и каждому человеку. Творческий, деятельностно-исследовательский подход становится неотъемлемой частью любой профессии. И именно создание такого опыта осуществляется в ходе исследовательской деятельности в нашей школе.

*Целесообразность* обращения к организации исследовательской деятельности помогает нам решить противоречия между:

- стремлением учащихся к самостоятельности и неумением организовать свою учебную деятельность;
- необходимость дать ученику возможность развивать свой ум, интеллект в самостоятельной исследовательской деятельности, с учётом своих индивидуальных особенностей. Склонностей и отсутствием условий для индивидуальной работы с каждым способным учеником;
- уровнем районных и областных биологических олимпиад и недостаточными знаниями, умениями и навыками за пределами школьных программ.

Исследовательская деятельность способствует:

- активизации интереса детей к предметам естественного цикла;
- созданию сообщества предметного общения внутри групп учащихся, как в школе, так и на уровне района и области;
- обучению новым информационным технологиям и ИКТ-компетентностям;
- развитию интеллектуальной инициативы учащихся в процессе обучения;
- созданию предпосылок для развития научного мышления и творческого подхода к своей деятельности.

Организация исследовательской деятельности учащихся нашей школы имеет свои *особенности*:

1 – субъектами являются учащиеся и педагог;

2 – исследования носят прикладной характер, которые направлены на освоение программ и совершенствование процесса обучения, воспитания и развития детей, повышение результативности в школе;

3 – итоги школьной исследовательской работы не претендуют на выявление научных закономерностей, а отличаются своей простотой, и именно это и позволяет каждому желающему попробовать свои силы, получить свой первый опыт в исследовательской работе.

Мною разработана и успешно применяется во внеурочной деятельности программа кружка «Основы исследовательской культуры учащихся», которая помогает школьникам успешнее обучаться, глубже осмысливать предметы естественно – математического цикла и лучше связывать полученные знания учебных предметов в одно общее представление о природе и самом человеке. Данная программа может реализовываться, как в школе, так и в экологических объединениях дополнительного образования, срок освоения – один год, занятия проходят два раза в неделю, рассчитана на 70 часов, программа имеет лицензию комитета образования Новгородской области, реализуется на протяжении трех лет.

Возраст участников объединения с 12 до 15 лет. Место проведения: школа – кабинет биологии, компьютерный класс.

*Цель программы* – сформировать у учащихся элементарные навыки исследовательской деятельности, развивать практические умения и навыки по ведению локального экологического мониторинга своей местности. Программа способствует более прочному усвоению ранее полученных сведений, позволяет ориентироваться в окружающей среде, прививает навыки рационального природопользования, развивает творческие способности ребят.

*Задачи курса*:

- научить постановке цели исследования и формулировки цели задач;
- развивать навык формулирования гипотезы и научить выделять проблему;
- сформировать знания об основных методах изучения природы и способов представления результатов измерений в виде таблиц, диаграмм, графиков;

- развивать навыки систематизации полученных результатов и оценки их достоверности;
- развить умения описывать и сопоставлять результаты эксперимента, делать выводы;
- научить вести исследование;
- выработать навыки поиска и извлечения информации из Интернета;
- научить правильно оформлять отчётность по исследовательской работе.

*Метод проектов* – основная педагогическая технология, реализующая задачи данной программы.

Программа включает шесть тем:

1. Введение .
2. Теоретические основы исследовательской деятельности.
3. Выбор и планирование методики исследования.
4. Основные этапы подготовки исследовательской работы.
5. Практикум по формированию исследовательских навыков.
6. Отчётность по исследовательской работе.

Формирование умений и навыков происходит поэтапно. При изучении первых двух тем учащиеся получают представление об исследовательской деятельности, методах исследования и приёмах их проведения. При изучении третьей темы они учатся выбору той методики исследования, которая наиболее рациональна, а при изучении темы «Основные этапы подготовки исследовательской работы» у них формируется представление о последовательности проведения исследовательской работы на примере общего проекта. Основными задачами практикума является формирование исследовательских навыков, которые учащиеся получают при выполнении индивидуальных проектов, отвечающих их интересам и возможностям. Индивидуальность выбора темы создаёт условия для формирования устойчивых социальных мотивов обучения, развивает их творческую активность, способствует обновлению содержания и гуманизации учебного процесса.

Изучение темы «Отчётность об исследовательской работе» позволяет формировать навыки устной учебно-научной речи, оформления и представления исследовательской работы.

*Прогноз ожидаемых результатов:*

1. Успешная реализация учащихся в учебной деятельности.
  2. Умение ставить простейшие исследовательские задачи и решать их доступными средствами и методами.
  3. Умение искать, отбирать и оценивать информацию, систематизировать знания.
  4. Умение представлять полученные результаты.
  5. Приобретение навыков работы с программами Microsoft Word, Power Point, Publisher, Excel;
  6. Возможность обоснованного выбора своей будущей профессии.
- Нами разработаны такие исследовательские работы как:
- «Газированные напитки: вред или польза»;
  - «Что мы едим?»;

- «Здоровый образ жизни»;
- «Пищевые добавки. Что это?» и другие.

Ежегодно на базе школы в летний период работают два профильных лагеря экологического направления, в которых учащиеся отрабатывают умения и навыки, полученные на занятиях кружка. Учащиеся ежегодно участвуют в различных конкурсах по исследовательской деятельности, в таких как: «Юные исследователи», «Подрост», «Зелёная планета», игра «Юные любители природы» и др. как на уровне школы, района и области, занимая призовые места. Также ребята являются активными участниками Акции «Чистый берег», «Очистим планету от мусора», «Посади свое дерево» и др.

Исследовательская деятельность – это разновидность образовательной деятельности, где главной целью является сам образовательный результат, спецификой данного вида деятельности является использование методологии научного исследования. «Приобщение детей к исследовательской, поисковой деятельности является одной из форм обучения в современной школе, позволяющей наиболее полно определять и развивать как интеллектуальные, так и потенциальные творческие способности, причём индивидуально у каждого ребёнка» – именно такова общая стратегия инновационной деятельности в рамках современной образовательной политики.

## Опытно-экспериментальная работа по организации исследовательской деятельности в средней школе

ГОУ СОШ № 566 имеет статус средней общеобразовательной школы с гимназическими классами. Развитие школы возможно только в сотворчестве, в среде, где педагогический коллектив и учащиеся школы активно занимаются исследовательской деятельностью. Результативность образования и воспитания учащихся во многом зависит от активности экспериментальной работы педагогов-практиков. Школа эффективно функционирует и движется вперед тогда, когда погружается в непрерывный процесс введения каких-либо инноваций, в том числе и в исследовательской деятельности.

Для того, чтобы грамотно выстроить систему или программу исследовательской деятельности, нужно проанализировать реальную образовательную среду, определить круг проблемных вопросов. Как любое образовательное учреждение, мы определили для себя направления, стратегии развития, так называемый, выход из «проблемного поля» – исследовательская деятельность, организованная через следующие формы:

1. Урочная и научно-методическая работа учителей;
2. Предпрофильное и профильное обучение;
3. Проект «Школа инклюзивного образования».

1. **Организация исследовательской деятельности через урочную и научно-методическую работу.** Урочно-исследовательская деятельность – процесс совместной работы учащихся и педагогов по выявлению существенных изучаемых явлений. Непосредственно сам процесс подготовки к уроку является определенным исследованием, в процессе которого формируются следующие навыки:

- развитие самостоятельности при работе с литературой, интернет-ресурсами при выполнении наблюдений и опытов, построении гипотезы;
- развитие абстрактного мышления;
- формирование коммуникационной культуры и другое.

Все это наиболее полно проявляется в таких видах учебно-исследовательской деятельности как проблемный урок (9–11 кл.); урочные проекты (5–11 кл.); семинары (10–11 кл.); практические занятия (9–11 кл.). Роль педагога в данных видах учебно-исследовательской деятельности выдвигается на второй план и больше сводится к ее научно-методическому подкреплению. Все учителя-предметники в школе занимаются научно-методической работой, а потому сами являются исследователями какой-либо педагогической проблемы. В большинстве своем тематика научно-методической работы педагогов носит эмпирический характер и применима к урочной, поисковой, творческой деятельности. Среди востребованных тем можно выделить следующие «Разработка уроков математики с элементами

исследовательской деятельности» (учитель Захарова О.В.), «Занимательные исследования на уроках физики» (учитель Егорова А.Н.), «Техника создания исследовательских работ учащихся с использованием ИКТ» (учитель Неволин О.Л.), «Технология исследовательской работы на уроках биологии» (учитель Гринь И.А.), «Проектно-исследовательская деятельность учащихся в рамках активизации интеллектуального развития» (учитель Соха Е.А.) и другие.

Сегодня педагогам нужно осознать, что работая с детской аудиторией в системе образования, нельзя оставаться лишь транслятором чьих-то подходов, понятий, технологий, а необходимо проектировать собственную программу, методологию деятельности, основополагающим компонентом которой станет исследовательская деятельность учащихся.

**2. Организация исследовательской деятельности через предпрофильное и профильное обучение.** Методика обучения в профиле должна быть насыщена приемами, способствующими развитию у школьников самостоятельности, креативности. Перспективным здесь являются исследовательские методы, разнообразные виды самостоятельных работ и др. Среди организационных видов исследовательской деятельности мы выделяем следующие:

- проблемное ведение уроков базисного компонента учебного плана по традиционным предметам (русский язык, математика, история, технология и др.), так и по нетрадиционным предметам (риторика, словесность, стилистика и др.).
- научные общества учащихся (в рамках компонента образовательного учреждения) в области естественных и гуманитарных наук, деятельность которых строится на основе выполнения учащимися исследовательских проектов (н/о «Лингвист», «Литература и искусство», «Мастерская природы», «Моя профессиональная карьера» и др.).
- экскурсии в страны Европы (в рамках курса «Страноведение») как самостоятельная форма организации исследовательской деятельности.
- научно-практические конференции «Шаг в науку», «Мы в профессии».
- этнокультурологический центр (кружки, секции, спортивные и театральные студии).

Вышеперечисленные формы организации исследовательской деятельности позволяют решать многие проблемы, возникающие в детско-взрослой среде, создают основу для накопления практического опыта.

**3. Организация исследовательской деятельности через проект «Школа инклюзивного образования».** В соответствии с Комплексной целевой программой «Социальная интеграция лиц с ограниченными возможностями жизнедеятельности г. Москвы» и Приказом ЮОУО № 671, с 2010 г. ГОУ СОШ № 566 является базовой школой по обучению детей с ограниченными возможностями здоровья. В основе данного проекта лежит идея принятия индивидуальности каждого отдельного учащегося и, следовательно, среда обучения должна быть организована таким образом, чтобы удовлетворить особые потребности каждого ребенка с ОВЗ. Инклюзивное обучение делает акцент на персонализации процесса обучения, на разработке индивидуальной образовательной программы. Ничто не мешает включить в данную



образовательную программу технологию исследовательской деятельности. Исследовательская деятельность в данном направлении имеет две стороны. С одной стороны, учащиеся с ОВЗ исследуют собственную деятельность, среду пребывания в школе; с другой стороны, учащиеся, не имеющие ограничений в сфере здоровья, исследуют образовательную инклюзию. Само по себе исследовательский процесс данного явления позволяет оценить готовность субъектов образовательной среды к инклюзивной форме обучения. На сегодняшний день в школе нет учащихся, обучающихся по инклюзивной форме, но с сентября 2010 г. коллектив школы активно включился в исследовательский процесс такой неизведанной, прежде всего, для учащихся среды. Основные мероприятия школы по организации исследовательской деятельности в рамках проекта «Школа инклюзивного образования»:

1. Презентация «Парка равных возможностей» – масштабный исследовательский проект учащихся и педагогов школы, который проходил совместно с факультетом «Психологии, социальной медицины и реабилитационных технологий» РГСУ.

2. Исследовательская работа учащейся 11а класса, Филиппович Э.И на тему «Дарите радость людям» (3 место в конкурсе «Если б я был главой Управы»).

3. Внутришкольный конкурс исследовательских работ сред учащихся 7–8 классов «Пространство творчества» в рамках Международного дня инвалидов.

Таким образом, можно сделать вывод, что организация исследовательской деятельности учащихся является одним из важных условий развития познавательной активности. Главное отличие детей, способных принимать участие в исследовательской работе, – наличие у них потребности узнавать новое. Познавательная деятельность школьника приближается к исследовательской деятельности ученого. И пусть ребята не сделают новых открытий, но они повторяют путь ученого от выдвижения гипотезы до ее доказательства или опровержения. Именно исследовательский подход в обучении делает учащихся творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации.

**Моргачева Ольга Александровна,**

заместитель директора по экспериментальной работе ГОУ СОШ № 651,  
г. Москва

## **Организация проектной и исследовательской деятельности как основы построения коммуникативного пространства детско-взрослой общности**

В современном обществе образование является одной из важнейшей сфер деятельности человека, неразрывно связанную с новыми и постоянно изменяющимися экономическими, политическими и социальными условиями жизни. Усиление роли знаний превращает их в основной капитал человека и существенно меняет роль образования в структуре современного мира. Развитие интеллектуального потенциала молодежи, поиски и отбор талантливых учеников, оказание им всемирной поддержки в профессиональном развитии – являются важнейшими задачами, стоящими перед системой образования.

Особая роль в решении этой задачи отводится организации проектной и исследовательской деятельности учащихся. Безусловно, важнейший уровень ученического проектирования – школьный.

Проектная и исследовательская деятельность способствует построению индивидуальной траектории образовательного процесса. В проекте «Наша новая школа» делается акцент на развитие возможностей учащихся, образующих человеческий потенциал нашего общества. Возможности – это, прежде всего, способности, с которыми подросток выходит из школы. За изменением уровня развития способностей и формированием новых компетентностей стоит развитие школьных педагогических технологий. Для того чтобы добиться сдвига в уровне развития всех участников образовательного процесса, необходимо работать над изменением самого технологического уклада школы, необходимо включать такие образовательные технологии, которые позволяют педагогу работать над развитием способностей учащихся. Одной из таких технологий является проектная технология, основу которой составляют:

- 1 – развитие познавательных умений и навыков учащихся;
- 2 – умение ориентироваться в информационном пространстве;
- 3 – умение самостоятельно конструировать свои знания;
- 4 – умение интегрировать свои знания из различных областей наук;
- 5 – умение критически мыслить.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся. Исследовательские методы привлекают к исследовательской деятельности учащихся, объединяют их в творческие группы.

Дальнейший успех развития проектной и исследовательской деятельности в школе обеспечивается наличием трех основных условий:

- 1 – нормативно-организационная база;
- 2 – богатая материально-техническая база;
- 3 – творческая заинтересованность педагогов в данном поле деятельности.

Исследовательская и проектная деятельность становится мощным действенным фактором, влияющим на результативность труда всего школьного коллектива, на развитие педагога и ребенка; это эффективное средство получения современного образования.

В наше непростое время учащиеся неизбежно задумываются над смыслом своей деятельности, пытаются научиться и приобретать определенные качества, найти свое место в жизни и сделать ее успешнее. Каждый желает испытать себя в разных жизненных сферах, сформировать необходимые жизненные навыки. В этом плане именно проектная работа ученических объединений в образовательном учреждении дает возможность самовыразиться, как можно больше проявить себя в учебной, общественной, профориентационной и других видах деятельности.

Для повышения социальной роли школы в современных условиях необходимо создание устойчивого механизма развития самой школы. Развитие школы невозможно без полноценного развития всех участников образовательного процесса, основанного на инновационном характере, так как инновационное образование – это развивающее и развивающееся образование. Такое образование может вернуть себе свою историческую миссию:

Обеспечивать целостность общественной жизни различных групп населения, целостность духовной жизни личности, а главное – целостность и жизнеспособность различных общностей людей и в первую очередь – детско-взрослой общности, которая, по сути, и есть субъект развивающего образования. Отсюда вытекает одна из задач: создать особое коммуникативное пространство взаимодействия всех заинтересованных участников образовательного процесса, где развивается, растет, взрослеет ребенок, и в итоге, находит свое предназначение в жизни.

В ГОУ СОШ № 651 сложилась система взглядов коллектива на создаваемую им модель учебного учреждения с системным образованием в единой информационно-знаниевой среде, направленную на формирование личности, способной адаптироваться в современном мире, причем личности развивающейся не обособленно, а в общности, в особом коммуникативном пространстве.

*Стратегическая цель развития ГОУ СОШ № 651* – развитие, становление и совершенствование детско-взрослой общности средствами интеграции гуманитарных и ИКТ-ресурсов, направленных на воспитания Человека как субъекта и стратега жизни.

Одним из безусловных вызовов нашего времени является требование прямого и профессионального воспроизводства человечности в человеке.

Школа берет на себя сложнейшую миссию в общем процессе развития и совершенствования воспитательного процесса разработать содержание и методику целенаправленного формирования личности школьника как

человека, способного реализовать потенциал HOMO FABER («человека делающего» – «творческого») и направить творческие способности на созидание жизни, достойной Человека как феномена мира. Фактически речь идет о беспрецедентной задаче для школы: *образование должно стать универсальной формой становления и развития базовых, родовых способностей человека, позволяющих ему быть и отстаивать собственную человечность; быть не только материалом и ресурсом социального производства, но, и прежде всего – подлинным субъектом культуры и исторического действия. Подлинным субъектом развития в школьный период является со-бытийная общность ребенка и взрослого.*

Желаемого результата можно достичь, если образовательная общность, в которой растет и взрослеет ребенок, дает ему возможность применять формирующиеся способности, более того, она ставит перед ребенком задачи на вырост. Для воспитания, обеспечения процессов взросления и становления личности, для развития проектного сознания необходима детско-взрослая общность, структурным звеном которой и является Школьное научное общество.

В 1999 году в ГОУ СОШ № 651 образовано Школьное научное общество учащихся «К высокому стремлюсь!».

В ШНО входят:

- учащиеся;
- педагоги школы;
- родители;
- администрация;
- преподаватели вузов;
- представители промышленности, бизнеса и спорта.

Формы деятельности ШНО:

- совместные дела, разработка проектов;
- неформальные праздники;
- акции;
- оргдеятельностные игры;
- научно-практические конференции.

Учащиеся нашей школы принимают активное участие в различных интеллектуальных и творческих конкурсах на уровне округа, города, России. Достаточно сказать, что только в 2009–2010 учебном году учащиеся школы № 651 приняли участие в 89 интеллектуальных состязаниях различного уровня, 75% представленных работ были удостоены грамот и дипломов победителей.

Именно в общности у детей появляется мотивация к учебе, формируются различные навыки и умения, закладывается активная жизненная позиция, осваиваются навыки проектирования не только в учебном процессе, но и приобретается опыт проектирования своей собственной жизни. Реализуется основная идея проектирования в школе: введение в образовательную практику деятельностного содержания образования. В Школьном научном обществе и в детско-взрослой общности, основная задача педагога-экспериментатора – совместно с учеником создать эффективные условия взаимодействия, превратить это в деловой тренинг, в возможность работы над собой, в процесс личностного и компетентностного роста. По словам Ю.В.Громыко «Единственный путь, каким можно сегодняшнего подростка, а

далее молодого человека включить в современный социум – сделать социум предметом проектного преобразования». С точки зрения антропологического принципа в рамках со-бытийной общности, а именно таковой является Школьное научное общество, происходит выявление и описание механизмов преобразования человеком природных и социальных предпосылок, культурных и духовных условий в средства своего развития и саморазвития.

Традиционно, ученические проектные объединения строят свою деятельность по интересам – творческим, тематическим, многопрофильным, интегрированным. Что подразумевает работу ряда секций, а также реализацию индивидуальных проектов. Также традиционными формами и методами работы Школьного научного общества учащихся считаются:

- собрания;
- совещания на переменах (пятиминутки);
- планирование мероприятий;
- проектные поручения и задания;
- выпуск стенгазет;
- организация вечеров, конкурсов, презентаций, соревнований, выставок, концертов, круглых столов;
- подготовка печатных изданий;
- работа экспертами проектных работ;
- участие в конференциях;
- экскурсионная деятельность;
- развитие самоуправления.

Особенностью деятельности ШНО учащихся ГОУ СОШ №651 «К высокому стремлюсь» мы считаем работу над ежегодным общешкольным проектом, который традиционно представляется на научно-практической конференции, проводимой в рамках программы «Шаг в будущее!» под эгидой МГТУ им.н.Э. Баумана и Международной кафедры/сети ЮНЕСКО/МЦОС.

В сентябре месяце выбирается учениками и учителями тема годового общешкольного проекта. Например: в 2006 г. – «Из прошлых веков в настоящее»; в 2007 г. – «Великие открытия и события XX века, повлиявшие на развитие цивилизации»; в 2008 г. – «Человечество и XXI век»; в 2009 г. – «Красотою спасется мир», в 2010 году – «Россия – родина моя!».

После определения темы годового проекта, каждый ученик, или малая группа учащихся начинает разрабатывать свою индивидуальную тему, которая является составной частью единого общешкольного проекта. Например, разрабатывая проект «Человечество и XXI век» ребята подготовили индивидуальные проекты и исследовательские работы:

- «Молодежные проблемы начала XXI века»;
- «Терроризм – III мировая война»;
- «Беспризорники – куда уходит детство?»;
- «От теории Раскольникова до современного фашизма»;
- «Стволовые клетки: «за» и «против»»;
- «Мутагенные продукты на нашем столе»;
- «Глобальные изменения климата и магнитного поля земли»;
- «Влияние табакакурения, алкоголя и наркотиков на жизнь и здоровье учащихся»;

- «Метеозависимость и биоритмы»;
- «Скрытые возможности человека – память»;
- «Влияние рекламы на жизнь современного человека»;
- «Дом будущего»;
- «Черты человека будущего».

Каждая из вышеперечисленных тем в полной мере отражает и работает на реализацию общешкольного годового проекта.

Что же является главным в создании годового проекта? Первостепенную роль мы отводим *методу сотрудничества*.

Учащиеся работают в постоянном взаимодействии друг с другом. Учитель создает условия зависимости каждого члена группы (коллектива) от других. Взаимодействие строится на:

- единой цели, единой задаче, которую можно достичь только коллективно;
- общей идеи;
- общей информации, которая по частям распределена между учащимися и малыми проектными группами;
- едином учебном и дополнительном материале;
- едином комплекте оборудования;
- едином для всех поощрении.

Еще очень важный момент – каждый участник годового общешкольного проекта отвечает не только за свою работу, но и за общий результат.

В такой ситуации каждый напрямую зависит от работы других учеников и от того, насколько доходчиво и верно была предоставлена информация по заданной теме каждым в отдельности. Также необходимое условие данного подхода – это отсутствие соревнования между учениками и группами, потому что в итоге важно добиться понимания темы всеми членами ШНО, а процесс понимания и познания может идти разными темпами. Так же и внутри малой группы или секции нет соревновательной мотивации, и поэтому результат даже самого слабого ученика становится значительным.

Метод обучения в сотрудничестве – это сотрудничество учителя с учениками, сотрудничество ученика и ученика, это глубокое понимание проблем обучения не только во всем детском коллективе, но и каждым учеником отдельно. Все учащиеся, учителя и родители становятся полноправными активными участниками проекта.

Еще один пример годового общешкольного проекта «Великие открытия и события XX, повлиявшие на развитие цивилизации». Проект разрабатывался в 2006 году. Мы использовали форму «проект-композиция» и технологию открытого образования «Дебаты».

В ходе создания «проекта-композиции» взаимодействие внутри большой группы организуется на основании ведущей цели и идеи. В процессе совместной проектной и исследовательской деятельности учащиеся:

- соучаствуют в разработке и реализации mini- проектов в течение года;
- анализируют идеи и предложения, возможности и достоинства;
- проводят совместные тренинги умений и навыков;
- планируют новую работу;

- подводят итог совместной деятельности.

В реализации «проекта-композиции» каждый делает что-то свое; создает мини-проект, участвует в подготовке и художественном оформлении конференции, участвует в социальном опросе и др., а потом вместе складывается общее дело-проект-композиция. Говоря о проекте «Великие открытия и события XX века, повлиявшие на развитие цивилизации», необходимо остановиться на создании мини-проекта «Высоты цивилизации на оси времени». Каждый участник ШНО оценил по 100-бальной шкале то или иное событие XX века, в результате был составлен график, отражающий влияние НТП на развитие общества в первой половине XX века.

Вторая часть заседания ШНО была организована с использованием технологии открытого образования «Дебаты». Одной из сильных сторон этой технологии является предоставление хорошо обоснованной точки зрения по определенному вопросу. Эта технология предполагает подход, в процессе которого учащиеся пытаются показать обоснованность утверждающей и отрицающей позиции. Например, учащимся на заседании ШНО было предложено поработать над темой «Технический прогресс ведет к гибели или расцвету цивилизации?». Рассмотрев все доводы «за» и «против» этого утверждения, каждый участник заседания имеет право высказать свою точку зрения. Достаточность аргументов следует расценивать не в смысле их количества, а с учетом их весомости. Ведущий дебатов объединяет аргументы учащихся в аспекты, а затем в общую структуру доказательств, которую можно использовать в подведение итогов и завершение всего «проекта-композиции», а также в дальнейших исследованиях.

Особо важную значимость приобретают полученные навыки учащимися в проектировании, когда они могут применять их не только в реализации новых проектов и исследований, а например, тут же, в школе, при переходе на профильное обучение, в выборе профиля, при построении индивидуальной образовательной траектории. Как показывает практика, метод проектов незаменим в профильном обучении:

<i>Характеристики метода проектов</i>	<i>Применение в профильном обучении</i>
Развитие познавательных умений и навыков	Осознание практической и теоретической значимости обучения в выбранном профиле
Умение ориентироваться в информационном пространстве	Выбор профиля в соответствии с собственными возможностями, а также потребностями общества
Умение самостоятельно конструировать свои знания	Выбор своей траектории развития, выбор модулей предметов внутри профиля, формирование ИУП
Умение интегрировать знания из различных областей	Использование базовых знаний по каждому предмету в профильном обучении
Умение критически мыслить	Оценка своих возможностей в дальнейшей самореализации и самоопределение в окружающем мире

Обобщая вышесказанное, необходимо отметить, что все участники образовательного процесса, включенные в проектную деятельность и формирование детско-взрослой общности ГОУ СОШ № 651, находятся в постоянном творческом поиске, самосовершенствовании и развитии. Принципы развития детско-взрослой общности:

- целостности, утверждающий системность организации всех профессиональных усилий педагогического коллектива;
- партнерства, предполагающий равноправное участие в организации жизнедеятельности школы, педагогов, детей, родителей;
- саморазвития, отражающий неуклонное содействие способности каждого участника организации жизни школы к самосознанию, самооценке, саморегуляции, в итоге, к самовоспитанию.

Развитие детско-взрослой проектной общности непосредственным образом способствует формированию субъектности личности школьника как носителя сознания, воли и отношения к миру способного:

- предвидеть последствия своих действий;
- отдавать отчет в собственной жизни;
- творчески подходить к решению образовательных и практических задач;
- проецировать жизнь и выбирать достойные средства ее строительства;
- сопрягать свои личные интересы с интересами общества и человечества;
- использовать современные образовательные, коммуникационные технологии в изменяющемся мире через взаимодействия с другими личностями в детско-взрослой общности, которая становится действительным жизненным пространством обретения детьми, подростками, молодыми людьми собственной, индивидуальной субъектности.



**Зилинских Анна Васильевна,**

заместитель директора по УВР МОУ Высоцкая СОШ имени С.И. Ростоцкого,  
г. Высоцк Выборгского района Ленинградской области

## **Административно- управленческое сопровождение учебно-исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательной школе**

Современные социокультурные условия, в которых приоритетную роль играют процессы глобализации, модернизации и информатизации, несомненно, отражаются на сегодняшнем обучающемся как положительно, так и отрицательно. С одной стороны, современный обучающийся имеет широкий доступ к получению информации через СМИ и Интернет, но, с другой стороны, это способствует потреблению так называемых «готовых форм», предлагаемых массовой культурой, развитию «клипового восприятия», блокирующего выработку собственного отношения к содержанию информации и, как следствие, снижению интеллектуального потенциала молодёжи.

Общая тенденция развития современного материального и духовного производства такова, что творческий, исследовательский поиск становится неотъемлемой частью любой профессии. Потому и исследовательское поведение в современном мире рассматривается не как узкоспециализированная деятельность, характерная для небольшой профессиональной группы научных работников, а как неотъемлемая характеристика личности, входящая в структуру представлений о профессионализме в любой сфере деятельности. И даже шире – как стиль жизни современного человека. Знания, представляющие результат собственного исследования, более прочны и действительны. Подготовка ребенка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска становится важнейшей задачей современного образования. Учиться – это значит осознавать личную ответственность за результаты обучения и владеть умениями самообучения.

Очевидно, что приобщение обучающихся к учебно-исследовательской деятельности становится одним из важных объектов приложения сил и профессионального творчества педагогических коллективов. Эта работа – не простое, но увлекательное занятие. Организаторам УИД приходится проявлять и управленческие способности, и творческий подход, и энтузиазм. Иногда педагогу приходится самому учиться у своих учеников, поэтому необходимо быть готовым к диалогу с ними на равных, дискуссиям, эмоциональным обсуждениям.

Именно поэтому особое значение приобретает подготовка педагогического коллектива к использованию учебно-исследовательской деятельности учащихся в урочной и внеурочной деятельности. Любое внедрение новых

технологий в учебный процесс влечет за собой необходимость управленческих шагов со стороны администрации школы.

Представим опыт работы МОУ «Высоцкая средняя общеобразовательная школа им. С.И. Ростозкого», работавшей в 2008–2009 учебном году в режиме муниципальной опытно-экспериментальной площадки «Школа-лаборатория» по теме «Реализация программы развития исследовательских умений учащихся с учетом возрастных особенностей».

Предлагаемые материалы имеют практическую значимость, т.к. были апробированы в ОУ в рамках деятельности школы-лаборатории и используются как методические пособия в школах Выборгского района, занимающихся УИР учащихся.

Опыт, который предлагается автором, позволяет с уверенностью сказать, что в условиях массовой общеобразовательной школы возможно решение задач, направленных на развитие исследовательских навыков учащихся и профессиональное развитие педагогов в рамках общеобразовательного учреждения.

МОУ «Высоцкая СОШ им. С. И. Ростозкого» находится в самом маленьком городе России, в 30 км от г. Выборга, на острове Высоцкий в Финском заливе. Население города 1700 человек. Основной состав населения: служащие, интеллигенция.

Основные градообразующие предприятия: бригада морчастей погранвойск ФСБ РФ, ООО «Высоцкий морской порт», ОАО РПК «Высоцк-Лукойл-II» История школы насчитывает около 70 лет существования. Она была создана в 1940 году, сегодня располагается в новом, современном здании 2000 года постройки, где созданы отличные условия для организации различного рода учебно-воспитательной работы, в т.ч. и учебно-исследовательской деятельности. В связи со статусом общеобразовательного учреждения школа осуществляет набор учащихся из всех желающих, проживающих на территории г. Высоцк и близлежащих населенных пунктов.

В течение нескольких лет в школе сохраняется контингент обучающихся, большинство из которых являются детьми военнослужащих или бывших военных. Из выше сказанного становится понятным социум, окружающий наше общеобразовательное учреждение, и на этих основаниях формируются цели и задачи, которые ставит перед собой педагогический коллектив. Школа ориентирована на обучение, воспитание и развитие всех и каждого обучающегося с учетом их индивидуальных (возрастных, физиологических, психологических, интеллектуальных и других) особенностей, образовательных потребностей и возможностей, личностных склонностей путем создания в ней адаптивной педагогической системы и максимально благоприятных условий для умственного, нравственного, эмоционального и физического развития каждого ребенка.

Школа обладает хорошим ресурсным обеспечением для реализации социального заказа (кадры, материально-техническая и научно-техническая базы). В настоящее время в школе работает творческий высококвалифицированный развивающийся педагогический коллектив. Образовательный процесс в школе осуществляют 21 педагог. Основной состав педагогических кадров остается стабильным на протяжении многих лет. 82% педагогического

коллектива имеют высшее профессиональное образование, 14% – среднее специальное педагогическое образование. Один обучается в высшем педагогическом учебном заведении и двое в аспирантуре (заочно). 39% членов педагогического коллектива имеют высшую и 13% первую квалификационную категорию. Учителя школы регулярно проходят курсовую подготовку, повышая свою квалификацию, осваивают новые педагогические технологии и знакомятся с методическими и психологическими основами модернизации российского образования.

Школа активно сотрудничает с учреждениями культуры:

- Государственный музей «Выборгский замок»;
- Центральная городская библиотека им. А. Аалто;
- ЛОГУК Театр драмы и кукол «Святая крепость»;
- Высоцкая городская библиотека;

с учреждениями дополнительного образования:

- МОУ ДОД «Дом детского творчества»;
- МОУ ДОД « Центр детского творчества»;
- МОУ ДОД «Станция юных натуралистов»;
- МОУ ДОД «Центр информационных технологий»;
- МОУ ДОД Каменногорский ДЮЦ;
- филиал детской музыкальной школы п. Советский.

В школе успешно осваиваются общеобразовательные программы на базовом уровне в соответствии с государственным образовательным стандартом. Результатом социологических исследований явилось формирование реального социально-образовательного заказа. Образование должно быть личностно ориентированным и психологически обеспеченным; стать универсальным, системным, комплексным; обеспечивающим высокий уровень развития ребенка; прививать учащимся технологию самостоятельного приобретения знаний и выводить учащихся на творческий уровень обучения, реализующийся в различных компетентностных уровнях.

На первоначальном этапе администрация школы должна провести анализ условий для внедрения технологии и расставить свои акценты при планировании и организации данного вида деятельности педагогов и обучающихся. Управление процессом внедрения любой технологии ведется во всех направлениях административной работы: нормативно-правовой (создание положений, нормативных актов, издание приказов и т.д.), информационной (информирование всех участников образовательного процесса о вводимых инновациях), методической (организация методической работы по внедрению технологии в учебный процесс), управленческой (разработка системы поощрений и поддержки педагогов-новаторов), материально-технической (определение условий внедрения технологии, определение состояния МТБ школы, составление перспективного плана по методическому и техническому оснащению учебно-воспитательного процесса) и т.д.

Особое внимание уделяется учебно-методической подготовке учителя к освоению технологии УИД, так как педагогические вузы до настоящего времени не готовили будущих педагогов к такому виду профессиональной деятельности, да и учреждения постдипломного образования уделяли недостаточно внимания данному направлению переподготовки кадров.

Педагогическим коллективом школы был накоплен достаточный опыт по внедрению учебно-исследовательской деятельности в урочную и внеурочную деятельность.

С целью изучения результатов научно-методической, инновационной работы, а так же в соответствии с Положением о деятельности образовательных учреждений Выборгского района в режиме школы-лаборатории и на основании решения Экспертного совета (протокол № 1 от 08.10.2008г.), приказа Управления образования № 542 от 16.10.2008 наша школа начала функционирование в режиме школы-лаборатории.

Переводу школы в режим лаборатории способствовала сложившаяся система организации инновационной работы с применением технологии учебно-исследовательской деятельности и высококвалифицированный кадровый состав готовый к исследовательской и научно-методической деятельности. В качестве результатов деятельности школа должна была представить продукт инновационной деятельности в виде программного обеспечения этой деятельности, научно-методических материалов, полученных в ходе исследования, методик, алгоритмов профессионально-педагогической деятельности, апробированные в ходе работы. Эта продукция должна соответствовать требованиям к качеству, а именно:

- соответствовать потребностям развития образования;
- новизна или актуальность, достаточная степень апробации, практическая значимость, технологичность, востребованность,
- возможность применения в массовой практике.

На совещании при директоре была сформирована творческая группа, которая разработала проект плана подготовки и проведения семинара «Реализация программы развития исследовательских навыков учащихся с учетом возрастных особенностей».

Для выполнения технического задания была проведена большая организационная и аналитическая работа не только администрацией школы, но и каждым членом педагогического коллектива. Была осуществлена работа по приведению нормативной базы школы по организации учебно-исследовательской деятельности в соответствии с техническим заданием школы-лаборатории. Проведен анализ и обобщение результатов учебно-исследовательской деятельности учащихся за 3 года. Была окончательно сформирована и оформлена методическая копилка по развитию исследовательских умений учащихся с учетом возрастных особенностей. При подготовке к семинару педагогический коллектив принял широкое обсуждение в подборе методического материала, который должен был быть представлен его участникам. Рассматриваемый перечень мероприятий, включенных в программу семинара, неоднократно изменялся, т. к. искали наиболее эффективные и интересные формы трансляции опыта работы школы с применением технологии учебно-исследовательской деятельности.

Наиболее интересными формами трансляции нашего опыта было решено считать:

1. Доклад по технологии учебного исследования «Система поэтапных действий по формированию исследовательской культуры школьников» Колдина Т.Г.– учитель географии и экологии, руководитель НОУ «Открытие»

(в основу доклада были положены тезисы Т.А. Файн из одноименной статьи проиллюстрированные видеоматериалами с обычных уроков, ежедневно проходящих в нашей школе).

2. Открытые уроки.

3. Деловая игра «Калейдоскоп педсоветов» Зилинских А.В.– зам. директора по УВР (использование серии педагогических советов для формирования благоприятной среды для внедрения технологии УИД в образовательную деятельность школы).

4. Мастер-класс «Исследовательская деятельность учащихся начальной школы» Побединская Л.М. – учитель начальных классов.

5. Библиотечный урок «Твои друзья и помощники» Гырдымова И.В. – библиотекарь (показать возможности школьной библиотеки в формировании одного из навыков юного исследователя, научиться работать с различными справочными материалами и использовать информацию, которую можно получить с помощью справочной литературы).

6. Импровизированный творческий отчет НОУ «Открытие» с представлением и защитой учебно-исследовательских работ учащихся разных классов.

7. Выставка методической копилки школы, публикаций, образцов учебно-исследовательских работ учащихся разных лет.

8. Фотовыставка НПК «Первые шаги в науку».

Семинар собрал достаточное количество участников: 37 человек из 22 образовательных учреждений г. Выборга и Выборгского района. По отзывам участников семинара, «он был очень полезным, продуктивным» и «дал стимул для внедрения этой технологии в своем образовательном учреждении». Семинар имел научно-практический характер. Возможность задействовать в столь сложном мероприятии практически всех участников образовательного процесса свидетельствует о глубоком проникновении этой технологии в систему работы школы. Каждый член нашего школьного коллектива: администрация, педагоги, технический персонал и конечно учащиеся, имел свою значимую роль в этом мероприятии.

По его итогам было проведено совещание при директоре «Анализ проведения семинара в режиме школы-лаборатории» и педагогический совет «Направления и перспективы развития школы в 2009–2010г. на завершающем этапе реализации программы «Развитие творческого потенциала через учебно-исследовательскую деятельность учащихся».

В целом анализ всей работы показал, что результативность применяемой технологии учебно-исследовательской деятельности способствует достижению высоких результатов в формировании качественной составляющей нового гражданина, что свидетельствует о целостности педагогического процесса.

**Горячева Светлана Юрьевна,**

заместитель директора по учебной работе МОУ «Лицей № 15» имени академика Ю.Б. Харитона, г.Саров Нижегородской области

## **Создание условий для исследовательской деятельности учащихся в лицее**

В муниципальном образовательном учреждении «Лицей № 15» имени академика Юлия Борисовича Харитона сформирована система работы с одаренными детьми. Основы для развития учащихся закладываются на уроках через современные образовательные технологии, программы углубленного изучения математики, физики, систему факультативов, работу секций научно-общества учащихся.

Лицей реализует программы начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, обеспечивающие дополнительную (углублённую) подготовку обучающихся по предметам технического и естественнонаучного профиля.

Начиная с 7 класса, преподавание математики и физики осуществляется по программам углубленного изучения.

Все учащиеся имеют возможность посещать внеклассные занятия по математике и физике по программам, разработанным педагогами лицея.

Огромное значение в лицее придается исследовательской работе учащихся. Азы исследовательской работы ребята получают как на уроках, так и на занятиях секций НОУ. Основные цели НОУ – это создание условий для развития познавательных интересов, индивидуальных творческих способностей учащихся. На занятиях НОУ лицеисты учатся формулировать проблему и цель исследования, выдвигать гипотезу, ставить задачи, выбирать оптимальные методы исследования, планировать, работать с информационными источниками, вести эксперимент и описывать его, оценивать результаты, презентовать свою работу. Работа по расширению и углублению знаний учащихся, ознакомлению с методами научных исследований и их практическому применению ведется как под руководством преподавателей лицея, так и на базе НИЯУ МИФИ «Саровский физико-технический институт».

С результатами своей работы учащиеся выступают на ежегодной школьной научно-практической конференции. Задачи конференции:

- привлечение учащихся к исследовательской, творческой и проектной деятельности в различных образовательных областях как к средству личного развития;
- развитие навыков творческой работы, умения самостоятельно ставить и решать задачи исследовательского и поискового характера;
- общественное признание результатов ученической исследовательской деятельности;
- формирование специальных компетенций учащихся и педагогов;

- активизация творческой, интеллектуальной инициативы учащихся<sup>1</sup>.

Следующий шаг – организация участия в конференциях регионального и Всероссийского уровня. Хорошей традицией является проведение на базе лица секционных заседаний Международной конференции «Школьные Харитоновские Чтения», посвященная великому ученому, академику РАН, патриарху ядерной науки, Юлию Борисовичу Харитону. Организатором конференции является Российский Федеральный Ядерный Центр ВНИИЭФ. С целью научиться учиться на конференцию собирается около 250 старшеклассников из разных городов России (Москвы, С-Петербурга, Сарова, Кемерово, Новосибирска, Н.Новгорода...), Украины, Финляндии. Школьники получают уникальную возможность представить результаты своей исследовательской деятельности, научиться спорить, отстаивать свою точку зрения, признавать ошибки. Спектр работ, представленный на конференцию достаточно обширен. Конкурс проходит в секциях физики, математики, информатики, химии, биологии, истории, литературоведения, языкознания, западной филологии. Уровень работ достаточно высок, более того, с каждым годом он повышается. Ребята получают компетентную оценку своих работ, многие намечают перспективы дальнейшей научной работы. Квалифицированная помощь старшеклассникам оказывается экспертами конференции, в состав которых входят преподаватели МГУ им. Ломоносова, МФТИ, НИЯУ МИФИ, МГИМО, МГУП, СПбУ, ННГУ им. Лобачевского, а также ученые и специалисты Российского Федерального Ядерного Центра – ВНИИЭФ.

Участниками конференции ежегодно являются порядка 20 лицеистов, показавших лучшие результаты на школьной конференции, по итогам большинство становится победителями, призерами, получают похвальные грамоты. Наибольших успехов достигают, как правило, лицеисты, занимающиеся в научном обществе учащихся в секции физики. Приведу несколько тем докладов-лауреатов: «Скин-эффект», «Соскальзывание цепочки с горизонтальной плоскости», «Разработка технологии получения устойчивых мыльных пузырей в газодинамическом эксперименте», «Исследование струнного телефона», «Механический эффект электровзрыва проводников», ««Норка» для пузыря Тейлора». Многие работы выполнены по тематике РФЯЦ ВНИИЭФ в лаборатории гидродинамики НИЯУ МИФИ «СарФТИ» под руководством Мешкова Евгения Евграфовича, кандидата физ.-мат. наук, начальника лаборатории ВНИИЭФ, заведующего научно-учебной гидродинамической лабораторией СарФТИ. За каждым из этих докладов стоит огромная исследовательская работа. Именно в процессе физического эксперимента ученики знакомятся с физикой как наукой, влюбляются в нее и выбирают ее в качестве дальнейшей профессии. Хотя само существование секции литературоведения на Харитоновских чтениях опровергает устоявшееся представление о «физиках» и «лириках», в очередной раз доказывая, что человеку интересно то, чем он серьезно, вдумчиво и страстно занимается. А «физиками» и «лириками» школьников делает наше взрослое, часто прагматическое желание.

<sup>1</sup> Горячева С.Ю. Конкурс исследовательских работ школьников в рамках конференции научного общества учащихся // Практика административной работы в школе. – 2009. – №2. – С. 75–77.

Согласно М.М. Бахтину, жизнь есть сложный поступок, и каждое проявление свободной личности – мысль, желание, чувство – есть поступок активно ответственный. Кризис современного общества есть кризис поступка, так как современный человек стремится уйти от этой активной ответственности и становится пассивным. Он действует уверенно лишь тогда, когда он действует не от себя. Каждая исследовательская работа, подготовленная к конференции, каждое выступление, есть ПОСТУПОК.

С 2005 года лицей является экспериментальной площадкой Нижегородского института развития образования по теме «Создание единой информационной среды лицея», активно реализует программы Intel «Путь к успеху», «Учимся с Intel», «Обучение для будущего». Большинство учащихся 4–7 классов проходят обучение по программам «Путь к успеху». Работая в команде, дети учатся самостоятельно выявлять социально-значимые проблемы, определять пути их решения, с помощью компьютерных технологий оформлять результаты своих исследований, привлекать к решению проблем администрацию города и средства массовой информации. Таким образом:

- формируются навыки исследовательской деятельности учащихся;
- формируются знания и умения учащихся в области информационных технологий;
- развиваются коммуникативные способности учащихся на основе выполнения совместных проектов;
- формируются навыки совместной деятельности учащихся и работы в команде;
- возросла творческая активность учащихся.

Все ученики получают сертификаты Intel. Документальный фильм об обучении наших детей по программе «Учимся с Intel» сыграл немалую роль при подписании договора о финансировании программы в Нижегородской области и отправлен Стивеном Чейзом в США международному координатору проекта.

Еще одной хорошей традицией является проведение в лицее конкурса презентаций. Принять участие в нем могут как отдельные учащиеся, так и творческие группы. Конкурс проводится в два этапа. Первый этап – заочный. Для участия в конкурсе необходимо представить в учебную часть работу на электронном носителе и заявку на бумажном носителе, содержащую следующие сведения:

- Ф.И.О. автора, для учащихся – класс;
- Тема работы;
- Предмет (область знаний);
- Назначение презентации (учебная, для внеклассного мероприятия, ...)
- Краткая аннотация (2 – 3 предложения о содержании работы)

На данном этапе производится оценивание работ. Работы, набравшие более 70 баллов, допускаются на очный этап. Второй этап – очный. На данном этапе осуществляется представление лучших работ, оценивание выступления, определение победителей.



Оценивание работ производится по следующим критериям:

КРИТЕРИИ	Максимальное кол-во баллов
Создание слайдов	
Титульный слайд с заголовком	5
Минимальное количество – 10 слайдов	5
Библиография	5
Обоснованное использование эффектов анимации	5
Единство стиля оформления, цветовое решение, дизайн	10
Применение гиперссылок, управляющих кнопок	5
Читаемость заголовков и текста	5
Содержание	
Соответствие теме	5
Слайды представлены в логической последовательности	10
Информационная насыщенность	10
Полнота раскрытия темы, завершенность	10
Обоснованность вставки объектов	10
Общее представление о презентации	10
Итого за работу:	95

Оценивание выступления производится по следующим критериям:

КРИТЕРИИ	Максимальное кол-во баллов
Логичность изложения	10
Свободное владение материалом	10
Соблюдение регламента	5
Умение отвечать на вопросы, отстаивать свою точку зрения	10
Общее впечатление от выступления	10
Итого за выступление:	45

Еще одним из важнейших направлений работы является подготовка учащихся к различным исследовательским конкурсам по истории, краеведению, биологии, экологии. Это конкурсы Российского образовательного проекта «Интеллект будущего. Познание и творчество», областной Программы «Отечество» и многие другие.

В июне силами педагогов лицея для учащихся 4 – 8 классов организуется лагерь «Олимпионик». Целями и задачами лагеря являются:

- развитие познавательных интересов, индивидуальных творческих способностей учащихся;
- развитие критического мышления;
- развитие коммуникативных способностей на основе выполнения совместных проектов;
- развитие навыков исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся знаний и умений в области информационных технологий;
- формирование навыков совместной деятельности и работы в команде.

Для учащихся проводятся занятия по информатике, математике, физике, спортивные соревнования, психологические тренинги, интеллектуальные игры, организуется досуг.

Учащиеся 9–11 классов имеют возможность заниматься в физико-математической школе МФТИ-РФЯЦ-ВНИИЭФ. Зимние школы традиционно проводятся на базе лицея, летние – на базе детского лагеря отдыха. Привлечение к работе с учащимися преподавателей МФТИ и СУНЦ МГУ выводит обучение физике и математике на качественно новый уровень.

Система работы с одаренными учащимися дает значительный образовательный эффект. Развивается культура исследовательской деятельности учащихся, ключевые компетентности учащихся, происходит активизация творческой, интеллектуальной инициативы учащихся.

## Практика организации исследовательской деятельности учащихся лицея на основе сотрудничества с вузом

В настоящее время в существующих профильных физико-математических, естественнонаучных классах, профильных учебных заведениях, к которым относится лицей при ТПУ, и в которых организуется научно-исследовательская деятельность учащихся, существует проблема качественного руководства данного рода деятельностью большого числа учащихся. При этом необходимо обеспечить не только высокий уровень разработок, но и развитие исследовательских, экспериментальных коммуникативных, информационных умений учащихся. Решением данной проблемы в лицее стало налаженное сотрудничество с научным сообществом ТПУ в плане совместного сопровождения руководителем вуза и куратором лицея исследования ученика.

Лицей при ТПУ – это среднее общеобразовательное учреждение, реализующее образовательные программы естественно-математической направленности на высоком уровне трудности. Поэтому работа по формированию интеллектуальных способностей учащихся осуществляется главным образом на уроках. Однако внеурочная работа учащихся вносит свой вклад в решения этих задач. Ключевое место во внеурочной работе занимает научно-исследовательская деятельность, которая выполняется под руководством ученых ТПУ и учителей лицея. Исследовательская деятельность учащихся поднимает престиж знаний, общую культуру, совершенствует навыки учебной работы, развивает критическое мышление, обогащает социальный опыт. Учащиеся учатся деловитости, умению преодолевать трудности, достойно переживать успехи и неудачи, у них воспитывается уверенность в своих силах, расширяются контакты с коллегами из других городов и стран. Исследовательская деятельность учит взаимодействовать с учеными, а главное – влияет на осознанный выбор будущей профессии.

Рассмотрим, из каких этапов складывается организация и сопровождение исследовательской деятельности учащихся в лицее. Заметим, что всякое творчество эффективно только на добровольной основе, поэтому работа начинается с выявления учащихся, имеющих склонность и желание заниматься исследовательской деятельностью определенной направленности.

**Этапы совместной с вузом организации исследовательской деятельности учащихся:**

1. *Проявление умений, интереса к исследованию, опыта исследования.* В начале учебного года проводится предварительное анкетирование учащихся 10-х классов по следующим вопросам: ваши интересы и увлечения?

какие предметы вам интересны больше всего? занимались ли вы исследовательской или проектной деятельностью? расскажите, где вы представляли свои работы? придя в лицей, что вы хотите для себя реализовать? участвовали ли вы в олимпиадах, и если да, то в каких? имеете ли дипломы и грамоты, и за что они получены?

**2. Ориентация на исследовательскую деятельность по определенной тематике.** Начинается ориентация на исследовательскую деятельность, а также на будущую профессию с учетом анализа анкетирования. Представитель лицея (часто – учитель физики) организует знакомство с факультетами и специальностями политехнического университета. Ученики встречаются с деканами и ответственными секретарями приемных комиссий. В этом плане наиболее активно сотрудничают с лицеем представители АВТФ, ФТФ, ЭФФ, ИГНД и ЭЛТИ. Ребята, которые выбрали факультет и специальности по душе, приглашаются на экскурсии в лаборатории университета. Во время экскурсий идет их общение с учеными. Параллельно с этой работой, проходят встречи с выпускниками лицея, нынешними студентами ТПУ, которые во время учебы занимались научными исследованиями. Выпускники, студенты делятся своим опытом исследования, объясняют, что дает исследовательская деятельность, начавшаяся еще в лицее. Такие встречи оказывают огромное влияние на лицеистов в выборе будущей профессии. В итоге учащиеся делятся на группы, прикрепляемые к определенному факультету.

**3. Включение в исследовательскую деятельность по выбранной тематике в лабораториях вуза.** Начинается прикрепление ребят на кафедры факультетов. Представитель лицея ведет переговоры с предполагаемыми научными руководителями будущих исследовательских работ учащихся. Содержание этого этапа можно раскрыть на примере сотрудничества с ЭЛТИ. Представители факультета предлагают темы для исследования и определяют руководителей. Представитель лицея закрепляет учащихся за определенным руководителем, фиксирует в плане исследовательской работы учащихся лицея тему исследования. В результате создаются профильные группы учащихся, в данном случае – энергетическая группа.

Чтобы пробудить у старшеклассников интерес к энергетической области, дать наиболее полную информацию о профессиях, которые востребованы в энергетической области, для участников энергетической группы в институте организуются систематические лекционные занятия по теме «Электротехника для будущих электроэнергетиков». Занятия ведут квалифицированные преподаватели университета.

Кроме лекций программа включает в себя экскурсии на энергетические предприятия: на диспетчерский пункт Томского РДУ, на Томскую ТЭЦ–3, на подстанцию Томская–500, в ОДУ Сибири (поездка в г.Кемерово).

**4. Поддержка исследований школьников учителями лицея.** После прикрепления ученика или группы учеников к руководителю, они вливаются в научную группу студентов, аспирантов или работают непосредственно с руководителем. У многих учеников к этому времени еще не сформированы многие исследовательские умения, им требуется помощь в понимании научного содержания исследования, способах оформления исследования, представления его результатов. Этим и занимается учитель.

Учащихся, в зависимости от тематики, консультируют на протяжении всего исследования учителя физики или химии в плане понимания сути рекомендованных научных статей, оформления рефератов, сообщений, оформления плана исследования. Особенное внимание уделяется этапу презентации содержания и результатов исследования. Само событие презентации происходит на конференциях разного уровня. Подготовка к презентации заранее планируется. Первоначальная презентация происходит публично в лицее. Ученики вместе с учителем или самостоятельно готовят доклады, компьютерные презентации. На этом событии присутствует группа экспертов, состоящая из учителей, студентов вузов, бывших выпускников. По результатам доклада задаются вопросы, происходит подробное обсуждение содержания темы исследования, корректности проведения исследования, способности представить результаты. На этом этапе происходит обучение школьников публичному представлению своего продукта исследования.

В результате всей этой работы у школьников формируются исследовательские, коммуникативные, информационные умения.

*Достижения учащихся энергетической группы.* Шесть учеников выполнили индивидуальные проектно-исследовательские работы:

1. Россия на Европейском рынке электроэнергии (Ишкова Лена).
2. Принцип обратной связи – всеобщий принцип управления в природе, технике и обществе (Жумангалиева Раушан).
3. Энергетические ресурсы планеты и их использование для получения электроэнергии в промышленных масштабах (Скребатун Артем).
4. Передача электроэнергии сегодня и завтра (Горбенко Вячеслав)
5. Оптимизация ценовой политики предприятий в современных условиях. (Абдурахимова Эльвина).
6. Проблемы электромагнитной совместимости в электроэнергетике. (Корнев Василий).

Организация данного вида деятельности влияет на социализацию школьников в плане осознанного выбора профессии и успешности обучения в вузе. После прохождения профильной подготовки лучшие выпускники лицея поступили в электротехнический институт на направление «Электроэнергетика». В 2008 г. поступило 7 человек, в 2009 г. – 5 человек, в 2010 г. – 6 человек. Такая же предпрофессиональная подготовка организована с другими подразделениями ТПУ, а именно с – ИГНД, ЭФФ, АВТФ, ФТФ. Планируется расширение этого круга.

По имеющимся сведениям выпускники лицея успешно учатся в вузах, активно участвуют в исследовательской работе в качестве студентов, аспирантов. По отзывам преподавателей прошедших обучение в профильной группе лицея, у поступивших студентов подтверждается высокая мотивация к обучению и исследовательской деятельности. Значение для самих учащихся исследовательской подготовки, организованной в лицее совместной с вузом можно понять из их отзывов. Приведем один из отзывов:

*«За два года учебы в лицее я успела выполнить две научные работы: по математике и физике. И, если моя математическая работа была теоретической, то мое исследование по физике стало применимо на практике.*

*Я еженедельно посещала занятия с научным руководителем, на которых мы разбирали теоретические основы работы, схему изготавливаемого прибора. Был создан прибор, с помощью которого проводилась диагностика степени обморожения кожи. Благодаря данной работе я завоевала 1 место на Всероссийской конференции в МФТИ. Что мне дала исследовательская работа? Кроме умения выступать на публике и защитить свой труд, что, в общем-то, уже немаловажно, я глубоко проникла в тему исследования, это помогло мне сориентироваться в выборе профессии. Я четко осознала, что физика – это мое! И теперь я учусь на ФТФ и скоро стану инженером-физиком».*

**Андреева Елена Игоревна,**

педагог организатор Московской гимназии на Юго-Западе № 1543

**Тимакина Елена Сергеевна,**

кандидат педагогических наук, учитель физики ГОУ СОШ № 844

г. Москва

## **Организация исследовательской деятельности учащихся с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивном обучении**

В настоящее время в рамках личностно-ориентированной образовательной парадигмы новое звучание приобретает классическая педагогическая проблема формирования творческих способностей учащихся через организацию их исследовательской деятельности. Вопросы изучения организации такой деятельности для детей с ОВЗ практически никем не изучались. Дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – это дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ вне специальных условий обучения и воспитания.

Данная группа детей имеет весьма неоднородный состав. В нее входят различные категории детей с нарушением развития: нарушения слуха; нарушения речи; нарушения зрения (слепые дети, слабовидящие, дети с пониженным зрением, или дети с пограничным зрением между слабовидением и нормой); нарушения опорно-двигательного аппарата; задержка психического развития (ЗПР); умственная отсталость; множественные нарушения; детский аутизм.

В каждой из представленных выше категорий также существуют градации по степени тяжести нарушений развития: от практически нормально развивающихся детей, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до детей с необратимыми тяжелыми поражениями центральной нервной системы.

В каждой группе есть дети, которые способны при определенных условиях обучаться вместе с другими сверстниками, а также дети, которым по медицинским показаниям или в силу ограниченности в движении необходима индивидуальная программа обучения.

Вопрос о безбарьерной среде для детей с ограниченными возможностями активно обсуждается на самом высоком уровне. В рамках инициативы «Наша новая школа», развиваемой Президентом РФ с 2008 года, в 2011 году будет запущена пятилетняя государственная программа «Доступная среда». В ней предусматривается формирование таких условий, в которых дети с ограниченными возможностями не ущемляются в правах на образование, работу, полноценное участие в общественной жизни.

Наиболее полно реализовывать образовательные потребности позволяет образовательная модель включения, или инклюзия, которая подразумевает то, что дети с ОВЗ не приспособляются к правилам и представлениям общества, а включаются в жизнь на своих собственных условиях, которые общество принимает и учитывает. Можно таких детей привлекать к участию исследовательской деятельности, но при этом учитывать особенности из здоровья, учитывать специфику тематики.

ГОУ СОШ № 844 ГОУ СОШ № 844 г. Москвы являлась членом городской экспериментальной площадки первого уровня «Разработка модели школы дистанционной поддержки образования» и разрабатывала модели дистанционного обучения учащихся. Одной из задач площадки – разработка моделей личностно-ориентированного содержания образования и возрастной диагностики развития универсальных умений, мыследеятельностных способностей и компетенций. Направление экспериментальной работы – разработка и обеспечение современных коррекционных, инклюзивных и интегративных технологий в образовании учащихся, имеющих отклонения в здоровье и для профильного обучения на основе системы интеграции очных и дистанционных форм обучения. В рамках данной модели обучения такие учащиеся привлекаются к исследовательской деятельности, которая может проводиться дистанционно, например, получение данных с космических обсерваторий SOHO, STEREO, обсуждение результатов наблюдений при этом может проходить в группе.

В настоящее время в школе разрабатывается модель Ресурсного Центра «Формирование ключевых компетенций учащихся на основе интеграции урочного и дистанционного обучения», идёт работа в ГЭП второго уровня «Молодежная политика средствами образования: пространство социального действия молодежи». Поэтому при разработке модели включения детей с ОВЗ в исследовательскую деятельность, прежде всего, были выявлены возможности таких учащихся и им были предложены соответствующие темы.

Учащиеся школы № 844 работали над проектом «Мы вместе и в этом наша сила», в котором рассматривался опыт работы с коррекционным детским домом №11, с коррекционной школой №571. Задачами проекта являлись:

- воспитание толерантности, милосердия, гражданской позиции у будущих полноправных членов общества;
- формирование валеологической компетенции (понимание здоровья человека как социального существа, знания и умения в области ведения здорового образа жизни);
- формирование коммуникативной компетенции (умение объединяться в группы, распределять задачи и роли между участниками, уметь оценивать результаты и презентовать продукт деятельности группы);
- расширение сферы общения воспитанников детского дома и детей – инвалидов;
- помощь в адаптации детям-инвалидам в обществе.

В работе над данным проектом привлекались и учащиеся школы № 844 с ОВЗ (работа с анкетами, анализ статистики и т.п.).



Исследовательская деятельность учащихся с ОВЗ предполагает освоение учащимся материала, выходящего за рамки школьного учебника, работа чаще всего начинается по инициативе не самого учащегося, а предлагается учителем, который составляет план исследования и подбирает тему исследования.

Исследовательская деятельность таких учащихся, чаще всего, происходит в творческих группах, но большая часть работы осуществляется дома. Такие учащиеся, например, привлекаются к математической обработке результатов, выявлению особенностей явлений, обобщению результатов наблюдений и т.п. При исследовательской работе по экологической тематике учащиеся с ОВЗ по понятным причинам они не могли участвовать в походах, сборе материалов, они привлекались к обработке результатов анкетирования жителей, проведению оценки загрязнённости территории твёрдыми бытовыми отходами, отработке данных в программах Excel, STATISTICA, подготовке докладов на конференции.

В то же время, исследовательская деятельность таких учащихся носит также самостоятельный характер, как и у других учащихся. Педагогическая поддержка в этом случае выражается в организации взаимодействия между учащимися с ОВЗ и группой учащихся, работающих над данной темой исследования, между учащимися и научным руководителем.

Евграфова Марина Вячеславовна,  
учитель биологии, ГОУ ЦО № 1682, г. Москва

## Исследовательская деятельность по биологии – способ развития творческих способностей учеников

Биология и экология – это науки, без которых невозможно дальнейшее процветание цивилизации на Земле. Это науки формирующие мировоззрение человека. К сожалению, в последние годы наметилась тенденция сокращения часов на эти важные дисциплины. Метод исследовательской деятельности – это возможность, в какой-то мере, восполнить недостающие часы, привлечь внимание к важности познания окружающего мира, повысить интерес учащихся к изучению законов природы, обеспечить развитие биоцентрического мировоззрения.

Осознание неразрывности человека и природы начинается с уроков биологии и экологии. Задача школы – привить любовь, бережное и ответственное отношение к окружающему миру, вооружить методами познания его законов.

Большую помощь в достижении этой цели оказывает исследовательская деятельность, которая направлена на решение проблемных задач, развитие мышления и интереса учащегося. Это самостоятельная и одновременно совместная деятельность учеников имеющих общую цель, достигнуть которую они могут только в результате коллективной работы. Работа с живыми объектами прививает любовь к живому, а поиск темы проекта активизирует интерес ученика, его мыслительные процессы.

Работа над исследованием в течение нескольких лет показала, что самое трудное – это найти проблему, интересную для ученика и поддерживать этот интерес (работа не должна быть очень длительной – иначе интерес со временем угасает). Даже при интересной проблеме на определённых этапах её решения необходимо подключать что-то новое, уточняющие, корректирующие данную проблему. Кроме того, тема должна быть не только интересна, но и понятна ученику, доступна его пониманию. Если ученик слабый, можно начать с простого эксперимента, постепенно развивая и поднимая его уровень развития.

Исследовательская деятельность позволяет ученику в уже известное внести что-то своё, новое или убедиться в известном, подтвердив, это своими экспериментами. Особенностью предметов биология и экология является возможность проведения полевых и лабораторных исследований. Этот вид деятельности позволяет учителю реализовать индивидуальный подход и помочь ученику поднять свою самооценку, социализироваться в группе, а в дальнейшем и в обществе. Так, работа над темой «Особенности зрения животных», позволила ученикам повысить свою самооценку в классе, стать более уверенными в своих знаниях (до этого они не выделялись своими учебными достижениями). Этому во многом способствовал их успех в работе

над проектом – они заняли призовое место на Всероссийском конкурсе «Мы и биосфера». Награждение в классе и на общешкольной конференции повысил их интерес к учёбе и самостоятельной работе. В этом году они взялись за решение новой проблемы. А среди учеников, присутствовавших на награждении, появились новые ученики, желающие заняться исследованиями.

Таким образом, занимаясь исследовательской деятельностью учитель реализует две цели. Первая – это самостоятельное решение научной проблемы учениками. Для учеников важно получить результат. Вторая – решить определённые учебные и воспитательные задачи. Для учителя важно не то, чтобы ученики открыли что-то новое, неизвестное, а чтобы они поняли неразрывность человека и природы, (это и есть результат формирования биоцентрического мировоззрения), научились мыслить, изобретать, работать в коллективе. Важно создать ситуацию успеха, что совершенно необходимо для дальнейшей социализации в обществе.

Иванушкина Надежда Петровна,  
учитель технологии ГОУ ЦО №1272, г. Москва

## Исследовательская деятельность учащихся в рамках проектной деятельности на уроках технологии

Организация исследовательской работы в различных предметных областях уже хорошо описана во многих статьях, книгах и монографиях. Кажется, уже сложно найти что-нибудь несказанное. И все же мы сделаем попытку, нет, не сказать нечто новое, а просто представить свой совсем небольшой опыт использования исследовательской деятельности при создании проекта.

Сформировать у школьников умение учиться через организацию их деятельности, усилить развивающую сторону обучения – вот одно из главных положений Федеральных стандартов нового поколения. Это объясняется тем, что психика человека неразрывно связана с его деятельностью и деятельностью обусловлена. По А.Н. Леонтьеву, человеческая жизнь – это *«совокупность, точнее система, сменяющих друг друга деятельностей»*.

Область «Технология» относится к области точных наук, где деятельность – главная составляющая, а обучение строится на основе освоения конкретных процессов, где все надо просчитывать и смоделировать. Реализация деятельностного подхода в обучении реализуется на технологии через метод проектов. Иному покажется, что исследовательская – творческая – работа здесь исключена. На самом деле – наоборот. Ни один проект не обходится без исследовательской деятельности, творческой атмосферы, где каждый ученик вовлекается в активный познавательный процесс на основе педагогики сотрудничества. Этот предмет позволяет творить в рамках интеграции практически со всеми предметами школьного цикла, наверное, как ни один другой предмет. Безусловно, особый интерес и представляет разработка именно таких межпредметных проектов.

Механизм создания проекта – классический. Мы стараемся выбирать, как и рекомендуют, проблемы, близкие пониманию и волнующие ребят, интересные как в плане личного роста, так и, что важно, социально значимые. Определяющим в творческой деятельности, как видится нам, является то, что дети в рамках групповой работы учатся общаться, ищут пути совместного творчества, пытаются планировать свою деятельность. А как важно развить ответственность участников проекта за свою часть работы, научить взаимодействовать, подводить итоги, оценивать себя.

А вовлечение в исследовательскую деятельность – это попытка самостоятельно получать знания, развивать творческие способности учащихся.

За последний год учащимися были выполнены проекты: «Мода чеховского времени», «Школьная форма вчера, сегодня, завтра».

В прошлом году отмечалось столетие со дня рождения А.П. Чехова. В нашей школе был организован фестиваль «Территория познания: Чехов». Почтився школа подключилась к творчеству: конкурсы чтецов, рисунков, фото-

графий, поделок, самодельных книг, сочинений, проектно-исследовательских работ. Проект «Мода чеховского времени» занял достойное место на фестивале. Совместно с учителем литературы на основе анализа рассказов А.П. Чехова ребята исследовали, представителей каких сословий изображает автор, каковы их привычки и вкусы. Учащиеся находили описания одежды действующих лиц, соотносили их с тенденциями моды конца XIX – начала XX века. Юные исследователи нашли и проанализировали информацию о том, какие использовались материалы, какова была технология изготовления швейных изделий. Любопытно было ребятам, как одежда влияла на характер человека, и как создавался *литературный* образ. Данный проект оказался очень интересным и занял 1 место на школьной конференции.

Школьная форма в нашем центре образования – не самая любимая одежда учащихся. Как сделать так, чтобы ее носили с удовольствием? Ответ очевиден. Надо, чтобы эту форму придумали сами ученики. И вот уже кипит бурная работа по изучению интересов учащихся, обработка данных, погружение в современные стили и тенденции моды. Полученные новые знания вновь обрабатываются, найденная информация систематизируется, исследуется иллюстративный материал по фотографиям, по рисункам учащихся, материалам Интернет. В этой работе учителя и психологи, заместитель директора по воспитательной работе. И только сейчас создается свой иллюстративный материал, выполняется макетирование. Есть желание просчитать все финансовые затраты, изучить рынок материалов. Проект еще не готов. Нас еще ждет большая работа. Надо представить результаты своей деятельности. Ведь от нашего результата много зависит, станет ли школьная форма любимой одеждой у наших учащихся.

**Мишина Лариса Алексеевна,**  
учитель химии МОУ СОШ № 45, г. Белгород

## Краеведение как фактор развития исследовательской культуры при изучении химии

Современному учителю приходится обращаться к самым сокровенным глубинам ученического сознания. Но сегодняшние школьники не верят навязанным образцам: «истина должна быть не преподана, а пережита», писал Г. Гессе.

В то же время существует противоречие между личностными интересами школьников и содержанием учебных программ недостаточно актуализирующих их жизненный опыт.

Использование нами в условиях обучения химии элементов краеведения позволяет повышать мотивацию на основе практической направленности знаний и развивать исследовательскую культуру школьников.

Поэтому ведущей идеей нашего опыта является создание ситуаций поиска смысла собственного образования, а также вооружение учащихся знаниями, умениями и опытом смысловой поисковой деятельности.

Краеведческий материал в нашем опыте является основой для выполнения исследовательских работ. К исследовательским работам привлекаем старшеклассников, вследствие того, что они обладают достаточным багажом теоретических знаний и приобретают опыт исследовательских навыков. Главное внимание на заседаниях творческих групп школьников химической секции детского научного общества уделяется изучению методов научного познания, таких как: метод теоретического уровня познания и эмпирического познания. Исследовательской деятельностью могут заниматься не все школьники, а любознательные, наблюдательные и творческие ученики. Поэтому, исследователями могут быть необязательно отличники.

Использование элементов краеведения в процессе преподавания химии неизбежно приводит к связи содержания химического образования с жизненным опытом школьников. В результате экспериментальной работы нами были выделены этапы проектирования содержания материала урока с элементами краеведения. Важным этапом проектирования химического содержания средствами краеведения является поиск информации. Мы используем несколько подходов: самостоятельный поиск информации школьником и поиск информации, организуемый совместно с учителем.

Чтобы применять материал, содержащий элементы краеведения при изучении химии с целью организации смысловой поисковой деятельности школьников нами была изучена библиография, и выбраны направления, соответствующие межпредметным связям учебного курса химии и краеведения.

Мы выделили следующие направления использования элементов краеведения в урочной деятельности: историко-географическое, духовно-нравственное, экономическое. Рассмотрим примеры их реализации.

Так при проведении урока-исследования по теме «Белый камень в архитектуре Древней Руси» реализуется историко-географическое направление. Школьники знакомятся с известняком как химическим веществом, изучают его физические и химические свойства, а также знакомятся с известняками Белгородской области и памятником архитектуры Холковские меловые пещеры.

При проведении интегрированного урока «Достижения химии в Великой Отечественной войне», особое значение приобретает духовно-нравственное воспитание. Исследуя некоторые этапы войны, школьники отмечают героический подвиг не только народа, но подвиг учёных химиков, которые своим трудом приближали Великую Победу. На уроке «Чистые вещества и смеси» решают исследовательскую задачу: в оккупированном Белгороде люди, испытывая голод, пытались добыть пищу, разбирая завалы, оставшиеся после бомбежки продовольственных складов. Как им удавалось добыть немного соли, если она была перемешана с песком? Школьники проводят опыт, поясняют свои действия и наблюдения.

При проведении краеведческого урока по теме: «Спиртовая промышленность Белгородской области» у учеников развивается экономическая культура. Так, школьники самостоятельно находят информацию, из какого сырья можно получить спирт и производят расчеты. Примером может служить задача «Рассчитайте, сколько литров спирта можно получить из 1 кг мелассы на Весёлолопанском спиртзаводе в Белгородской области и целесообразно ли использовать этот сырьевой продукт?»

На следующем этапе, формулируются цели и задачи вводимого краеведческого материала. В условиях работы НОУ и на уроке в нашем опыте основной целью является воспитание у школьников исследовательской культуры с помощью использования элементов экологического краеведения и проектной деятельности.

Нами были выделены следующие направления исследовательской деятельности школьников НОУ: агрохимическое (учащиеся выполнили проекты «Нитраты в сельскохозяйственных растениях», «Изучение влияния фактора засоленности почвы на развитие чеснока»). Экологическое и биолого-химическое направления исследований («Генетически модифицированные продукты», «Химические показатели загрязнения воды», «Снег как индикатор чистоты воздуха», «Поваренная соль – кристаллическое вещество», «Изучение шумового загрязнения территории МОУ «СОШ № 45 г. Белгорода» и т.д.)

Для развития технологической готовности к исследовательской деятельности у школьников, пожелавших быть экологами, мы предлагаем фрагменты статей, например о свинцовом водопроводе в Древнем Риме, о влиянии меди на развитие близорукости у людей и качествах питьевой воды. Определение целей и задач исследования, химический эксперимент проходит на занятиях с помощью учителя, так как школьники 8–9 классов не обладают достаточным багажом теоретических знаний и только приобретают опыт исследовательских навыков и навыков работы с химическим оборудованием и реактивами.

Во время исследования ученики также приобретают опыт работы с информационными источниками: дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, атласом Белгородской области.

Следующим этапом является практическая реализация результатов исследования. Развитию мотивации школьников способствует практическая направленность исследований. Так, работа учеников по теме «Изучение шумового загрязнения территории МОУ «СОШ № 45 г. Белгорода», способствовала озеленению пришкольной территории. Школьники посадили защитный «берёзовый щит» от дороги.

Наши ученики защищают экологические проекты, исследовательские работы не только на школьных научно-практических конференциях, но и неоднократно становились лауреатами городского конкурса «Первые шаги», городского этапа Всероссийского конкурса исследовательских работ, посвященного 175-летию Д.И.Менделеева. Юные исследователи принимали участие во всероссийских фестивалях детских исследовательских работ «Зеленая планета», по итогам которого стали лауреатами и всероссийского фестиваля «Портфолио».

Формирование исследовательской культуры начинается с проведения уроков химии с элементами проблемного обучения, а затем продолжается в химической секции НОУ. Общим требованием является развитие знаний, умений, навыков через собственный творческий, исследовательский поиск. Развитию исследовательской культуры способствует понимание темы, самостоятельное видение проблемы, пути её решения и сделанные на их основе умозаключения.

Организация смысловой поисковой деятельности школьников в нашем опыте основано на включении краеведческого материала в активную познавательную деятельность школьников на уроке и во внеурочное время. А совместная работа над проектом или исследованием позволяет выстроить бесконфликтную педагогику, превратить образовательный процесс в результативную созидательную работу. В этом случае такое обучение становится «школой жизни», поэтому так современны слова Н.К. Крупской: «Прежде всего, школа, должна побудить в ребенке пытливым, активный интерес исследователя в области естествознания и в области общественной жизни»<sup>1</sup>.



## Особенности подготовки билингвальных исследовательских проектов учащихся в области космонавтики

Исследование Космоса – один из основных вопросов, встающих перед человечеством и необходимых для дальнейшего его развития. Эта прикладная научно-техническая проблема не может не отразиться в теории и практике современного образования. Программа космического образования апробируется и в нашем Центре Образования № 1682 в рамках работы экспериментальной площадки: «Формирование детско-взрослой событийной общности на основе организации проектно-исследовательской деятельности по изучению Космоса». Приоритетным направлением работы педагогов-экспериментаторов является профориентация в области профессий, связанных с космонавтикой.

Моя тема, как педагога английского языка, формулируется следующим образом: «Использование проектных и исследовательских методик в обучении иностранному языку».

Задачи работы:

- реализовать лично-ориентированный подход к учащимся;
- расширить их кругозор в области изучения культуры, традиций и особенностей менталитета англоязычных стран;
- улучшить развитие эвристического и логического мышления школьников;
- развить умения по созданию компьютерных презентаций;
- сформировать умения и навыки публичной защиты проекта;
- создать условия для практического использования английского языка;
- повысить интерес к изучаемому предмету;
- сформировать умения самостоятельной и групповой работы учащихся;
- развить умения работать с информацией;
- развить навыки оценки и самооценки.

В предыдущей практике работы при руководстве билингвальным проектированием было подготовлено три работы:

1. «Организация межкультурных коммуникаций космонавтов на английском языке в условиях длительного пребывания на Международной Космической Станции (МКС) «Посмотри, какая она, Россия!»»,

2. «Использование ритмических средств для релаксации космонавтов в условиях длительного пребывания на МКС»,

3. «Использование ритмических средств с целью повышения работоспособности в условиях длительного пребывания на МКС».

Актуальность создания данных проектов была обусловлена анализом многочисленной информации о проведении длительных космических полетов на МКС. Условия космической станции предусматривают реализацию широких программ научных исследований и экспериментов, выходы космонавтов для работы в открытый Космос. Регулярно выполняются технические испытания, профилактические работы по поддержке систем жизнеобеспечения космической станции, мероприятия срочной эвакуации на случай возникновения экстренных ситуаций.

В рамках программы полетов космические путешественники уделяют много внимания исследованиям своего физического здоровья, анализируют с помощью приборов и собственных ощущений самочувствие, настроение, душевный настрой.

Однако, нам представлялось важным рассмотреть, помимо трудовой деятельности, некоторые способы организации отдыха и досуга космонавтов. Ведь всем известно, что для успешного труда организм космического жителя должен, приспосабливаясь к условиям невесомости, обязательно восстанавливать свои ресурсы, утраченные как входе умственной, так и в ходе физической работы.

При подготовке тезисов проектов дети выбрали достаточный лексический материал, связанный с темой Космоса и космонавтики, составили три текстовых разработки тезисов на английском языке, подготовили иллюстративные презентации, выступили с публичной защитой. В рамках проектной деятельности также был подготовлен и проведен открытый урок по теме: «Дом в Космосе».

При подготовке проектов были решены не только все перечисленные выше задачи по развитию компетентностей учащихся, но также произошло повышение квалификации самого руководителя. Мною была изучена методическая литература по теме экспериментальной площадки, что включило:

- использование Интернет-ресурсов;
- анализ литературы по теме «Экспериментальная деятельность»;
- анализ реализации проектных методов в Московском образовании;
- изучение разработок инновационного образовательного пространства города Москвы.

Изучение через деятельность – так в англоязычных странах характеризуется метод проектов, смысл его заключается в самостоятельном освоении школьниками учебного материала и создания конкретного продукта, что позволяет им пережить ситуацию успеха и самореализации.

Проектирование на уроках английского языка требует не только знание языка, но и владение большим объемом разнообразных сведений, необходимых и достаточных для решения данной проблемы.

Главное предназначение проектных уроков заключается в том, чтобы «помочь каждому учащемуся стать субъектом жизни»<sup>1</sup>.

При создании проектов учащиеся выбирают тему и тип проекта, обсуждают его содержание, способы сбора и виды информации. Применение

проектной методики повышает интерес учащихся к изучению иностранного языка, способствует сотрудничеству и взаимодействию между учениками.

Основные требования к использованию метода проектов:

Этап 1 – наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания (иностранного языка, психологии, технических дисциплин), и исследовательского поиска для ее решения;

Этап 2 – выполнение проекта: Главная задача – сбор информации. Выходя за пределы класса, ученик ликвидирует разрыв между языком, который он изучает, и языком, который, он использует, и тем самым расширяет коммуникативные навыки.

Этап 3 – презентация проекта: Способ презентации зависит от конечного продукта: мультимедийная презентация, схема, буклет, видео показ или устная презентация, но главное, что все виды презентаций составляются на английском языке.

Этап 4 – оценка проекта. По окончании презентации ученики анализируют проект, комментируют его, вносят свои предложения.

Цель данной подхода – ознакомление учащихся с проектной деятельностью, как средством совершенствования иноязычной коммуникативной компетенции, развития творческого потенциала и расширения кругозора учащихся.

**Родионова Светлана Николаевна,**

учитель истории и социально-политических дисциплин, руководитель школьного НОУ «Лабиринт» МОУ «Турунтаевская СОШ №1», с. Турунтаево Прибайкальского района Республики Бурятия

## **Учебная практика как организационная форма учебно-исследовательской деятельности старшеклассников в современной школе**

Сегодня в профильной школе все большее внимание уделяется деятельностному, практическому содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.

В основу организации учебно-воспитательного процесса профильных классов Турунтаевской школы №1 Прибайкальского района Республики Бурятия была положена идея практико-ориентированного обучения, которое предполагает обучение учащихся в деятельности и через деятельность.

В нашей школе практико-ориентированное обучение в профильных классах связывают, во-первых, с возможностями контекстного (профессионально направленного) изучения профильных и непрофильных дисциплин, во-вторых, с организацией учебных, социальных, исследовательских практик старшеклассников.

Программа развития школы предусматривает ряд инновационных направлений. Одним из них является учебная практика, через которую учащиеся формируют свой профессиональный интерес. Поскольку учебные практики проводятся на базе предприятий села, то предприятия получают возможность сориентировать выпускников школ на востребованные профессии.

Учебная практика – одна из важнейших составляющих профильного обучения. Учебная практика активизирует мыслительную деятельность старшеклассника, учит самостоятельности в овладении учебным материалом, направлена на развитие общеучебных умений: целеполагание, планирование, самоорганизация времени, пространства, самоконтроль, самокоррекция.

Как и любая форма организации образовательного процесса, учебные практики обязаны отвечать основным дидактическим принципам (связь с жизнью, последовательность, преемственность, полифункциональность, перспективность, свобода выбора, сотрудничество и т.д.), но самое главное, они должны иметь социально-практическую направленность.

В качестве рисков и трудностей на пути реализации данной формы учебной деятельности для педагогов, нужно отметить то, что на сегодняшний день фактически отсутствуют программы учебных практик для профильной

школы, методические рекомендации, определяющие цели, задачи, структуру и их содержание, не говоря уж о методике проведения учебных практик в профильных классах различных направлений.

В рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование» наше образовательное учреждение успешно защитило проект «Школа как пространство свободного выбора в зоне туризма».

Проект получил практическую реализацию благодаря утвердившемуся в образовательном пространстве школы социальному партнерству. Главными социальными партнерами школы являются хозрасчетный филиал «Березка» Прибайкальского РайПо; филиал Байкальские Электрические Сети Прибайкальский РЭС; Прибайкальский дорожный ремонтно-строительный участок; Прибайкальский сельский лесхоз – филиал ГУ «Бурятсельлес»; редакция районной газеты «Прибайкалец»; Районный «Интернет-центр»; Государственное учреждение Центра занятости населения Прибайкальского района.

Учителями школы разработано более 20 элективных и профильных курсов, направленных на решение таких важнейших задач как формирование у старшеклассников общеучебных умений, навыков и способов деятельности, необходимых для непрерывного профессионального образования; формирование опыта творческой деятельности; развитие умений выполнять опытно-экспериментальную работу; обеспечение условий для нравственного самосовершенствования. Учебная практика – форма организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников на занятиях элективного, профильного курса. Так, что касается опыта моей работы, то в рамках профильного курса «Основы экономических знаний» своим учащимся я предлагаю также учебные практики.

После изучения модуля: «Роль фирм в экономической жизни страны. Фирмы и конкуренция. Влияние конкуренции на деятельность фирм» учащимися была выполнена учебная практика «Маркетинговое исследование потребительского рынка с.Турунтаево». В качестве базы для практики был выбран ООО «Заготпром» Прибайкальского райпо. Старшеклассники проводили маркетинговое исследование потребительского рынка молочной и хлебобулочной продукции с.Турунтаево.

На первом этапе практики ребята разработали опросной лист, адресованный продавцам, покупателем четырех основных магазинов с. Турунтаево (Всего посетили 4 магазина: ИП «Черниговская ОВ», ИП «Михалев АП», ИП «Патрушев АВ», Магазин «Березка» прибайкальского райпо): какая хлебобулочная и молочная продукция представлена в Вашем магазине? кто производитель? довольны ли Вы качеством представленной продукции? Удовлетворяет ли Вас предлагаемый ассортимент, цены? Было опрошено 70 человек.

В ходе проведенного опроса, изучения ассортимента хлебобулочной и молочной продукции, ребята выяснили:

- Основная часть респондентов в целом удовлетворены качеством и ассортиментом продукции.
- Разница в ценах минимальна, однако анализ показывает, что хлебобулочная продукция Прибайкальского РАЙПО в ценовом плане более привлекательна.

- В большинстве торговых точек с. Турунтаево представлена продукция предприятий г. Улан-Удэ и Иркутска.
- При покупке продукции покупатели руководствуются следующими критериями: свежесть (25%), вкус (18), внешний вид (17%), полезность (16%), цена (15%), упаковка (9%).

Следующий этап исследовательской практики проходил на предприятии ООО «Заготпром» Прибайкальского РАЙПО. Ребята изучили технологический процесс кондитерского и молочного цеха; выяснили, что объем производства незначительный; у предприятия нет возможности увеличить объем производства, так как нет спроса на производимую продукцию. Старшеклассниками была выявлена одна из проблем сложившейся ситуации на предприятии: жители с. Турунтаево недостаточно информированы о продукции ООО «Заготпром» Прибайкальского РАЙПО; отсутствует реклама производимой продукции, продукция не имеет своих легкоузнаваемых, отличительных этикеток.

На заключительном этапе ребята систематизировали материал о предприятии, изготовили рекламный буклет о его работе, о производимой им продукции, проекты этикеток, торговой марки предприятия.

Учебная практика «Маркетинговое исследование потребительского рынка с.Турунтаево» предусматривала не только поисковую, аналитическую, но и творческую работу учащихся.

Выполненная ребятами практика проходила в условиях сотрудничества учащихся, учителей, работников Прибайкальского РАЙПО, совместные усилия которых были направлены на повышение конкурентоспособности продукции ООО «Заготпром» Прибайкальского райпо с помощью рекламы. Таким образом, выполненная ребятами учебная практика имела социальный характер, представляла собой творческую заботу о процветании своей малой Родины.

Изучив модуль: «Проблемы безработицы. Понятие о безработице. Способы сокращения безработицы» была также запланирована учебная практика, которая оказалась для старшеклассников более чем актуальной. Необходимо отметить, что в условиях мирового экономического кризиса уровень безработицы неуклонно растет. Тем, кто остался без работы, а также выпускникам школ сложно, в сложившихся условиях, найти подходящую работу или выбрать вуз по окончании которого проблем с трудоустройством не будет. Поэтому в качестве базы для следующей учебной практики был выбран ГУ Центр занятости населения по Прибайкальскому району.

В ходе практики ребятам предстояло охарактеризовать российский рынок труда в условиях экономического кризиса; составить рейтинг востребованных профессий (общероссийский, г.Москва, Бурятия, Прибайкальский район); выявить, какие профессии будут востребованы в Прибайкальском районе в связи с открытием Туристско-рекреационной зоны «Байкал».

С отчетом о проделанной работе ребята выступили на школьной научно-практической конференции.

Результаты практики старшеклассники отразили в информационного буклете для выпускников школ 2009 г. «Скажем безработице: «нет!».

В качестве рефлексии, ученики высказывались о проделанной работе:

- «Я считаю, что в условиях мирового финансового кризиса, каждый работник почувствовал опасность в один миг лишиться рабочего места и средств к существованию, а после посещения Центра занятости стало понятным, что безработица в масштабах нашего села может иметь угрожающие последствия...» Трофимова А.

- «Становится понятным, что от выбора будущей профессии, с учетом ее востребованности, зависит моя уверенность в завтрашнем дне, в моем будущем...» Мелентьев А.

- «Бесспорно без вмешательства правительства сложно будет сдержать растущую напряженность в обществе ведь уровень безработицы уже превышает все допустимые нормы...» Гурецкий А.

- «Постараюсь приложить все усилия для получения хорошей специальности, чтобы никогда не встать на учет в Центр занятости...» Кучумов А.

Таким образом, учебные практики обладают большим образовательным, развивающим потенциалом: способствуют углублению теоретических знаний; развивают логическое мышление, творческие способности учащихся; позволяют школьнику выйти в пространство личностного, профессионального самоопределения; обеспечивая ученику возможность активной познавательной, творческой, исследовательской, социальной деятельности. Именно партнерская форма организации образовательного процесса, способствует становлению субъектной позиции учащихся и очень ценна для социализации школьников.

**Евсеева Галина Ивановна,**  
учитель физики ГОУ ЦО № 1682, г. Москва

## Организация междисциплинарной исследовательской деятельности учащихся в условиях Центра образования

Несколько лет назад в Центре образования №1682 начала работу городская экспериментальная площадка «Научно-образовательная программа «Эксперимент в Космосе как средство развития личности учащихся». Приступив к изучению Космоса, наши воспитанники были поражены его красотой и гармонией, отмеченной еще Великим Пифагором. Областью их исследований стали эстетически выразительные астрономические объекты, удивительные и прекрасные условия Космоса, работа Международной космической станции, героические примеры жизни и деятельности великих, поистине «космических» личностей, «граждан Вселенной». Как показали педагогические наблюдения, проектно-исследовательская деятельность в области космонавтики, не только развивает интерес учащихся к этой области знаний, к технике, техническим профессиям. Эта деятельность способствует развитию эстетических представлений о строении Вселенной, учит воспитанников находить гармонию в окружающем мире, воспитывает уважение к своей Родине, имеющей неоспоримые достижения и в разработке космических исследований, и большое число выдающихся деятелей мирового масштаба, внесших значительный вклад в практическое освоение Космоса.

В соответствии с «Научно-образовательной программой «Эксперимент в Космосе как средство развития личности учащихся» школьниками было принято решение разработать несколько экскурсионных маршрутов, посвящённых учёным, занимавшимся проблемами освоения Космоса, их жизни и деятельности в Москве. Учащиеся смогли отразить в сопроводительных маршрутных листах и иллюстративных презентациях уникальные примеры беззаветного служения Родине и верности космической идее таких легендарных личностей, как К.Э. Циолковский, С.П. Королев, А.Ф. Цандер. Ученых, преодолевших поистине трагические испытания судьбы и заслуживших вечную благодарность потомков и претворение научных идей в реальность. Этот цикл экскурсий был назван «Москва космическая», а общее направление проекта «Звёздный путь России». Используя материалы экскурсионного проекта, созданного учащимися на примере жизни и деятельности участников космических программ, педагоги Г.И. Евсеева и В.Е. Шуканова смогли значительно расширить свои возможности в области патриотического, этического и эстетического воспитания подрастающей личности.

В рамках технологии комплексного взаимодействия искусств в ЦО №1682 было организовано сотрудничество педагогов гуманитарного и естественно-математического циклов с целью проектирования интегрированных уроков.



Учителями физики и мировой художественной культуры был разработан проект «Универсальные гении человечества», в который включены работы «Великий сын России М.В. Ломоносов», «Великий Леонардо». Эффективно воздействующим на личность учащегося стал урок на тему «Русский Леонардо П.А. Флоренский». Здесь воспитанники открыли личность крупномасштабную и разносторонне одаренную. Этот человек жил в трагическое для нашей страны время. Он служил России всеми своими многочисленными талантами (священник, математик, физик, химик, искусствовед, электротехник, философ, освоивший новый тип космического мышления) даже тогда, когда его мучили в ссылках и лагерях, унижали насмешками и эпиграммами. Учащиеся были поражены, что многими его открытиями мы пользуемся и сейчас, хотя большинство из наших соотечественников даже не знает об этом человеке. Изучая научные источники, наши учащиеся пришли к выводу, что физик и химик, математик и электротехник, богослов и искусствовед П.А. Флоренский был признан уникальным явлением в истории мировой и отечественной культуры, представителем нового синтетического космического типа мышления, являющегося синтезом научного, философского, религиозного опыта человечества, а также достижений искусств. Соотнося себя с великим П.А. Флоренским, реализуя космические эксперименты, наши учащиеся пытались открывать свой внутренний Космос, осознавать себя органической частью единой космической реальности.

Школьники приняли участие в работе конференции «Системы жизнеобеспечения как средство освоения человеком дальнего Космоса», проходившей в Институте медико-биологических проблем (ИМБП) РАН. Их заинтересовал вопрос шумового загрязнения на МКС. Под руководством Г.И. Евсеевой и учителя технологии А.М. Траманы был предложен проект бесшумного вентилятора на космической станции. Работая над этой проблемой, учащиеся исследовали шумовой фон различных объектов. С помощью дозиметра был измерен уровень шумового фона в различных помещениях школы в разное время (на переменах, во время уроков и т. д.). Психологом А.В. Яныхбаш были проведены исследования с учащимися 5, 7 и 10 класса на концентрацию внимания, работоспособность и др. Ими было выявлено негативное влияние шума на внимание ученика, на его трудоспособность и результативность труда, на принятие нужных решений. Воспитанниками были сделаны практикоориентированные выводы о том, почему абсолютно недопустимо делать уроки под музыку, злоупотреблять прослушиванием музыки через миниплеер или магнитофон на уроках, лекциях, а также бесконтрольно пользоваться ими на улице и в транспорте. При этом было выявлено, что полная тишина также неблагоприятна для здоровья человека. Результаты исследований были доведены до сведения учащихся на классных часах и родителей на родительских собраниях.

Пример успешной метапредметной конкурсной работы «Изучение явления ОСМОС в условиях невесомости». Актуальность темы обусловлена тем, что учебные предметы преподаются изолированно. В информации, воспринимаемой школьниками, нарушена естественная связь, существующая между предметами и явлениями реального мира. Сокращение курсов естественных наук, вызвало исключение из программ биологии, химии, физики

понятие «осмос». А ведь это явление одно из важнейших, поддерживающих жизнедеятельность живых организмов. Более того, оно находит широкое практическое применение в различных областях. Опросы учащихся показывают, что подавляющее большинство из них даже не представляют, что такое осмос и не слышали такого слова. Поэтому практической целью данной работы является создание мультимедийного экранного пособия по теме «Осмос», которое можно использовать при изучении естественных дисциплин.

В процессе работы над темой был изучен соответствующий теоретический материал, разработана методика исследования этого явления, сконструирована экспериментальная установка, проведены наблюдения за процессом в различных условиях, изучено влияние различных факторов на процесс осмоса. Выяснена роль осмоса в процессе жизнедеятельности растений и животных, работа клетки, а значит, и важнейшие физиологические функции, связанные с осмосом, использование осмоса в технике и во многих других областях. Результаты были обобщены и представлены в виде мультимедийной презентации. Созданная мультимедийная презентация уже прошла апробацию на уроках физики и биологии и получила положительную оценку учителей и учащихся. Г.И. Евсеева, учитель физики, курировала исследование сущности физических проявлений осмотического давления, М.А. Дерькова, учитель биологии, помогала проиллюстрировать явление осмоса на биологических объектах, Е.Н. Смагина, учитель математики, была ответственной за руководство статистическими исследованиями и расчетами.

На городской конференции научно-технического творчества была представлена исследовательская работа, посвящённая 65-летию Победы. В годы Великой Отечественной войны усилия Академии наук СССР были направлены на всемерное содействие укреплению обороноспособности страны. В трудных условиях военного времени ученые Академии работали над проблемами, связанными с созданием нового вооружения, развитием оборонного производства, изысканием новых ресурсов, разработкой методов лечения раненых и т.д. Патриотический лозунг «Все для фронта, все для победы!» определил главный смысл работы каждого нашего человека, каждого ученого, конструктора, инженера. Размагничивание кораблей явилось одной из многих важных задач оборонного значения. Противник уже в первые дни войны создал серьезную минную угрозу выходов из наших военно-морских баз на основных морских путях. Перед физиками была поставлена задача – создать эффективный метод защиты кораблей от этих мин.

Цель этой работы – исследовать физический принцип, положенный в основу размагничивания кораблей в годы Великой Отечественной войны.

Для этого были изучены не только различные конструкции немецких магнитных мин военного времени, в частности, механизм срабатывания на проходящий корабль, но и страницы истории, биография учёных, их героические будни, направленные на решение важной научно-технической задачи. К августу 1941 года ученые защитили от магнитных мин основную часть боевых кораблей на всех действующих флотах и флотилиях. Этот подвиг ученых увековечен памятником в Севастополе.

В ходе освоения программы «Эксперимент в Космосе» нам удалось апробировать новое направление информатизации экспериментальной работы,

курсу легоконструирования, который предполагает создание роботов из деталей и датчиков «Lego», управляемых микропроцессорами персональных компьютеров. С помощью наборов серии «ПервоРобот» дети строят действующие модели живых организмов или механических устройств, выполняют естественно-научные эксперименты, осваивают основы информатики и алгоритмики, компьютерное управление и робототехнику. В задачи Г.И. Евсеевой и Е.М. Шустовой, внедряющих робототехнические информационные технологии в образовательную программу, входило:

- предоставить возможность организовать высоко-мотивированную учебную деятельность по пространственному конструированию, моделированию и автоматическому управлению применительно к астрономии и космонавтике;

- в ходе выполнения проекта-задания отработать систему межпредметного взаимодействия и межпредметных связей информатики, технологии, математики, физики, астрономии, что актуально при создании космических проектов, лежащих на стыке разных учебных дисциплин.

При создании легороботов учащиеся осваивают сложные наукоемкие информационные программы, повышают навыки теоретического мышления, ориентируют свои разработки на решение научно-практических задач, укрепляя тем самым связь обучения в школе с жизнью, выверяют свои профессиональные устремления. Можно отметить, что сложность работ по легоконструированию скрыта еще и в том, что это деятельность трудна не только по теоретическим умственным затратам учащихся, но и потому, что она рутинна и требует высокоразвитых манипулятивных умений. Не все учащиеся, включившиеся в работу, достигают конечной цели. До конца остаются только самые упорные школьники, наиболее целеустремленные, способные к самоорганизации и достижению успеха. Результатом стали исследовательские проекты «Реголит», «Гость из космоса», отмеченные дипломами на городских конкурсах. К 50-летию полёта первого человека в космос готовится комплект лего-тренажеров для подготовки космонавтов к полётам.

Исследовательская работа, организованная на уровне метапредметного подхода, позволила повысить уровень проектных и исследовательских компетентностей школьников. Благодаря этому в нашем Центре образования был скомплектован профильный класс естественно-математического направления, обучение в котором является предпосылкой к осознанному выбору профессии и дальнейшему обучению в вузе. Таким образом, реальным средством помощи в выборе профессии является включение школьников в научно-экспериментальную работу. Юные экспериментаторы создают исследовательские проекты в различных областях, что позволяет им почувствовать себя молодыми учёными. Современный исследователь подчас решает инженерные задачи, а инженеру постоянно приходится осуществлять исследовательскую деятельность. Сегодня хороший менеджер должен владеть методами научно-исторического анализа событий. И потому в ходе изучения основ методов исследования в естественных науках необходимо уделять внимание прикладным вопросам, вопросам философии, истории техники культуры.

Давыдова-Мартынова Елена Игоревна,

заместитель директора, руководитель Научного общества ГОУ гимназии № 1517,  
г. Москва

## Исследовательская деятельность как один из факторов формирования социально-активной позиции современного школьника

В процессе занятий с ребятами учебной, исследовательской, проектной и издательской деятельностью, у нас возник вопрос – как гражданин школьного возраста может выразить, высказать, обозначить свою гражданскую позицию?

Важность поставленного вопроса очевидна и обусловлена дальнейшим развитием технологии системно-деятельностного, компетентностно-ориентированного подходов в образовании, а также технологий формирования субъектности, мировоззрения и социокультурной идентичности подростков.

В последние годы нами были отмечены несколько новых тенденций в процессе овладения ребятами навыками исследовательской и проектной деятельности. Рассмотрим эти тенденции более детально.

1. Возрос интерес ребят к социально-значимым темам исследовательских и проектных работ. Учащиеся по собственной инициативе включаются в разрабатываемые и создают свои социальные проекты. Если раньше при предоставлении самостоятельности в выборе тем школьники обращались к абстрактным, обобщенным и очень широким направлениям по различным отраслям знаний, то сейчас их интересуют социально-политические и экономические проблемы, наиболее актуальные для современного этапа развития нашего общества. Так, например, среди тем предложенных самим учениками для исследований и проектов в 2009–2010 и 2010–2011 учебных годах прозвучали: *Проблема сортировки мусора в современном мегаполисе; Проблема бездомных животных; Проблема вырубki зеленых насаждений при строительстве крупных городских магистралей; Экологические акции, их роль в экологическом воспитании; Безопасность подростков на дорогах современного мегаполиса; Реабилитация детей с ограниченными двигательными возможностями; Дополнительное образование: «плюсы» и «минусы» для современного школьника* и многие другие. Это позволяет говорить не только о существенном повышении интереса к социальной проблематике у детей, но и указывает на высокий уровень социальной включенности, начинающийся процесс формирования политического участия у подростков.

2. Учащиеся активно (с удовольствием, без давления педагогов) включаются в такие формы совместной деятельности, как конференции, форумы, фестивали, слеты, учебные игры и социальные проекты. Все более широкое распространение получает стендовая форма защиты исследовательских

работ и проектов, творческих разработок. Внешняя среда такой организации защиты результатов проведенной работы способствует формированию не только коммуникативных навыков, но и умений сформулировать выводы, аргументировано отстаивать свои позиции, вести дискуссию. Основываясь на собственных многочисленных наблюдениях, отметим, что ребята стали проявлять социальную активность, четко обозначать свою социальную позицию: они высказывают свое мнение, проявляют инициативу, а на определенных этапах исследовательской деятельности – включаются в общественно-политическую жизнь общества. Такое включение имеет огромное значение для формирования необходимых компетенций и социально-активной позиции школьников, как будущего электората.

Отмеченные тенденции соответствуют направлениям программы развития образования «Столичное образование – 5», а именно – воспитание нравственного, инициативного, самостоятельного, активного гражданина, с четко выраженной, позитивной гражданской позицией, способного к постоянному самосовершенствованию.

3. На фоне активизации новых форм в образовательном процессе, развивающих мотивацию и ответственность детей, значительно возросла роль информационных и компьютерных технологий как фактора, влияющего на формирование социально-активной позиции современного подростка. Новые информационно-коммуникационные технологии активно применяются ребятами не только в учебной, но и в исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Мы живем в эпоху информационного общества, главными атрибутами которого является развитая инфраструктура потребления информации и информационных услуг и, в частности, широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различные сферы жизни, не только в профессиональную, экономическую, но и в социально-политическую.

Было неоднократно отмечено, что уровень информационно-коммуникативных компетенций современных школьников влияет на развитие уровня их гражданской активности. Это подтверждают и эмпирические исследования: так, в 2009–2010 году в нашей гимназии был проведен опрос старшеклассников (всего в исследовании участвовало 92 человека), который показал, что для 97 % ребят ресурсы сети Интернет являются не только важным информационным ресурсом общеобразовательного процесса, но и источником политически значимой информации.

Рассмотренные тенденции являются весомым аргументом, подтверждающим необходимость разработки методик организации исследовательской деятельности школьников, как одного из факторов влияния на формирование личности молодого человека как гражданина.

Для иллюстрации сказанного, представляется возможным привести два показательных примера, в которых мы увидим, каким образом занятия исследовательской деятельностью становятся важнейшим фактором формирования социально-активной позиции подростка.

Итак, ярким примером, иллюстрирующим влияние исследовательской деятельности на процесс формирования социальной активности современных школьников, может послужить работа «*Экологически акции и их роль*

в экологическом воспитании», выполненная учеником 5 класса гимназии № 1517 Романом Ириогловым. Ученик стал выяснять, что представляют собой Всемирные Дни защиты: День воды, День птиц, День без автомобилей и т.д. Роман решил провести исследование и узнать что же такое экологические акции, какие экологические акции проводятся, как в них участвовать, кто в них участвует и какой они дают результат?

Актуальность своей работы он обосновал необходимостью расширения знания человека о состоянии природы, о его возможностях участия в деле сохранения природы на планете Земля, а также тем, что тема касается проблем социальной активности. От того, как научатся выражать свою социальную активность подростки, зависит то, какими они будут гражданами в своем государстве. В своем исследовании юный автор отметил, что он не нашел определения понятия «экологическая акция», поэтому попытался сформулировать его самостоятельно: «Экологическая акция – это выступление, проводимое по общественной инициативе, цель которого – сохранить на Планете экологию и природу». Далее Роман проанализировал литературу и выделил несколько видов экологических акций: экологические акции могут проходить в виде маршей, протестов, собраний, Дней защиты, рядовых экологических мероприятий, конкурсов, конференций, марафонов и др. Одной из современных форм проведения экологических акций являются on-line акции или кибер-акции, проходящие в сети Интернет. Это новое, современное и очень интересное явление.

Так, например, Всемирный фонд дикой природы (WWF) и Google запустили всероссийскую Интернет-акцию «Зеленый палец» (Greenfinger), благодаря которой каждый пользователь российского Интернета может присоединиться к глобальному движению и внести свой вклад в спасение здорового климата планеты. Акция проходит в Рунете под лозунгом «Сохраним здоровье планеты». Участники акции красят зеленым цветом указательный палец, а на ладони пишут, что они больше всего хотят сохранить от опасных последствий изменения климата. Тем самым, участники акции хотят показать, что они считают изменение климата своей личной проблемой и понимают, что она не «в будущем и где-то далеко», а здесь и сейчас и действовать нужно срочно.

Роман Ириоглов подготовил и провел исследование уровня экологического воспитания гимназистов по их отношению к экологическим акциям и участию в экологических мероприятиях. В опросе приняли участие более 100 человек. Результаты исследования подробно описаны и проанализированы в его работе. Вот лишь некоторые из наиболее показательных: большинство опрошенных не смогли назвать экологические акции, проводимые среди населения и, соответственно, никогда не принимали в них участия; на вопрос – как вы можете выразить свою гражданскую позицию в сфере защиты Природы, большинство подростков ответили – обратиться в государственные органы или вступить в молодежное движение; среди акций, которые предложили подростки – «Сбор мусора», «Защита деревьев от вырубки», но все же большинство подростков не дали ответа на поставленный вопрос. Автор также предложил ребятам оценить собственный уровень гражданской активности по 10-балльной шкале. Вот, что получилось: большинство оцени-

вают свою активность от 4 до 6 баллов, но достаточно много и тех, которые указали нулевой уровень активности.

Проанализировав многочисленные ресурсы сети Интернет, Роман остановился на международном сайте [www.mygreenfinger.org](http://www.mygreenfinger.org) – «Greenfinger». Суть гринфингеров – как раз в том, чтобы собрать голоса людей по всему миру – что именно они хотят защитить от опасного изменения климата и возникла эта идея в США, среди молодежи, в одном из американских университетов. На международном сайте собираются «пальчики» – здесь фотографии со всех концов мира, от Филиппин до Австралии. С помощью технологий этого сайта, Роман провел интерактивную on-line экологическую акцию, в которой приняли участие ученики 5–6 классов нашей гимназии.

На проведение акции были приглашены экологи, которые рассказали ребятам об Утрише – уникальном реликтовом можжевельно-фисташковом лесе на Черноморском побережье Краснодарского края. Утриш имеет статус регионального заказника, но только на бумаге: его дирекция давно расформирована. Браконьерство, порубки, попытки незаконного захвата лесных земель стали здесь едва ли не нормой. В конце ноября 2008 года на Утрише были начаты масштабные вырубки, строительство дороги через центр заказника к морю. Работы были незаконными... Тогда десятки добровольцев со всей России приехали на Утриш и буквально загородили путь строительной технике. Строительство было остановлено, но официально вопрос до сих пор не решен.

Далее Роман познакомил ребят с технологиями сайта Всемирного фонда дикой природы «Greenfinger»: ребята закрасили указательный палец зеленым цветом, а на ладонках написали «Big Utrish» или просто «Utrish», сфотографировались и послали фотографии на сайт WWF «Greenfinger». После несложной регистрации, фотографии ребят появились на страничках сайта <http://www.mygreenfinger.org/>.

Если учитывать, что посещаемость сайта несколько сот человек в день, то можно предположить, что многие из посетителей, просматривая последние «greenfingers», заинтересуются: что же такое «Утриш»?; наберут это название в поисковых системах Всемирной сети и узнают – почему школьники написали на своих ладонках название именно этого заповедника. Таким образом, задача экологической акции выполнена – к проблеме спасения Утриша привлечено внимание мировой общественности.

А вот выводы, которые автор сформулировал в результате проведенного исследования: во-первых, от уровня экологического воспитания, экологической культуры зависит вопрос выживания человечества, сможет ли человек остаться на нашей Планете, или его ждет вымирание или деградация с последующей мутацией; во-вторых, экологическая акция является одной из форм экологического воспитания. «Я убежден, – подчеркивает автор, – что участие в экологических акциях помогает ребятам выразить свою позицию, учит выражать свое мнение и быть активным». Это очень важно для будущего гражданина и жителя планеты Земля; в-третьих, предлагается наряду с традиционными акциями по посадке деревьев и уборке мусора, которые проводятся в школах, проводить и коллективные он-лайн экологические акции – ребятам это интересно, у них формируется своя собственная позиция, и они

учатся выражать свое мнение, вырастут активными гражданами. Роман убежден, что кибер-акции являются важной частью экологического воспитания, так как дают возможность участвовать в них тем людям, которые не могут по другому выразить свои экологические убеждения.

С момента, когда ученик задумался о том, что такое День птиц, до проведения им интерактивной экологической акции с участием экологов и телевидения, прошел год. За этот год исследование Романа прошло все необходимые для работы такого рода этапы: обоснование важности и актуальности темы, выдвижение гипотез, постановка целей и задач, анализ литературы, анализ ресурсов сети Интернет, анализ уровня экологического воспитания методом опроса, анкетирования и наблюдения, формулировка выводов и даже апробация результатов исследования. Совсем недавно Роман Ириоглов за свое исследование был удостоен высшей награды Московского форума юношеских талантов НТТМ – 2010 – он одержал победу в абсолютном первенстве Форума за лучшую работу в области социальных наук.

Второй пример – издание научно-популярного альманаха «Бозон Хиггса». В задачу издания входит не только публикация научных статей, методических разработок, информационного материала в области науки, техники, исследований, сведений о конкурсах, конференциях, фестивалях научного творчества, но и публикация исследовательских и проектных работ гимназистов, а также материалов, которые интересны ребятам.

«Бозон Хиггса» – динамическое издание, в нем постоянно появляется что-то новое – в оформлении, в структуре и организации материала. Интересно отметить, что как одно из вспомогательных средств создания журнала используются технологии сетевого сообщества. В социальной сети «ВКонтакте» ребята создали группу «Бозон Хиггса». Находясь в любом месте, мы можем обсуждать все вопросы, возникающие в ходе работы над номером. Познавательное взаимодействие в форме дистанционного общения становится важным фактором формирования информационно-коммуникативных компетенций современных школьников. Такое взаимодействие необходимо осуществляется нами и в процессе работы над исследованиями или проектами в различных предметных областях.

Опыт работы с ребятами над созданием журнала показал, что не только старшие подростки, но и учащиеся 10–12 лет хотят сформулировать свои убеждения, свои идеи и установки. Кроме того, у ребят формируется ответственность за слово, как за поступок. Это также значимая компетенция, особенно в условиях информационного общества. Все сказанное позволяет с уверенностью утверждать, что участие в издании журнала способствует развитию информационно-коммуникативных компетенций и формированию социально-активной позиции молодого гражданина.

Рассмотренные формы организации исследовательской деятельности, во многом способствуют регулированию процессом самоопределения подростка как субъекта общественных отношений. И что очень важно, при этом ребята осваивают практические способы реализации различных систем ценностей, осознавая свое место в культурном, социальном пространстве.



Фомина Вера Петровна,

директор Акшутской сельской школы, с. Акшут Барышского района  
Ульяновской области

## Особенности работы над учебно-исследовательскими проектами в музеях сельских школ

Современная образовательная ситуация в России характеризуется поисками новых подходов к содержанию и организации процесса образования. Наряду с традиционным знаниевым подходом всё большее внимание исследователей и практиков уделяется компетентностному подходу, согласно которому главными содержательными компонентами образования являются ключевые компетенции, способствующие успешной социализации (сегодняшней и завтрашней) школьника. Признавая возможность лишь частичной реализации данного подхода в существующих условиях, необходимо тем не менее, специально изучать и создавать такие условия. К их числу, с нашей точки зрения, можно отнести включение в образовательный процесс (интегрирующий согласно Закону РФ «Об образовании» обучение и воспитание) специально организованный проектной деятельности школьников.

Согласно проекту Государственного стандарта второго поколения проектная деятельность школьников будет являться обязательным компонентом образования.

В нашей работе за рабочее определение примем определение проекта, данное Л. Ивановой: **учебный проект** – *совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой либо проблемы, значимой для участников проекта*<sup>1</sup>.

Процесс выполнения творческих проектов на каждом из этапов обучения предполагает не только комплексное использование учащимися изученного на каком-то определенном предмете, но и опору на знания и умения, полученные из других школьных дисциплин, а также свой личный опыт. Это создает благоприятные условия для осуществления личностно-ориентированного подхода в обучении, формирования у школьников таких ценностных качеств, как самостоятельность, ответственность, критичность и требовательность к себе и другим, настойчивость в достижении поставленной цели, умение работать в команде.

Под **проектной деятельностью** будем понимать такую деятельность, в основе которой лежит активизация познавательной и практической

---

<sup>1</sup> Алхимия проекта: Методические разработки мини-тренингов для слушателей и преподавателей программы Intel «Обучение для будущего» / Под ред. Ястребцевой Е.Н и Быховского Я.С. – 3-е изд., доп. – М.: Intel, 2006. – 272 с.

составляющих, в результате которой школьник производит продукт, обладающий субъективной (иногда объективной) новизной<sup>2</sup>.

Сегодня становится ясно, что организация обучения в малочисленной сельской школе имеет свою специфику, не позволяющую ей эффективно функционировать, опираясь на традиционную модель организации процесса обучения. Школа может успешно выполнять роль носителя, генератора и трансформатора самых лучших, прогрессивных идей, традиций, обрядов. Сельская школа, с одной стороны, очень быстро ощущает на себе все изменения, трудности, возникающие в жизни села, местном хозяйстве, а с другой – сама способна оказывать существенное влияние на решение социальных проблем села, оперативно реагировать на происходящие вокруг события.

Школы на селе различны по условиям социального окружения, удаленности от районных и городских центров, материальной базе, численности учащихся. Все эти факторы существенно влияют на социальный и духовный уклад жизни села, атмосферу в социуме, а следовательно, отражаются на содержании и организации педагогического процесса.

Организация педагогической работы в сельской малочисленной школе имеет гораздо большее значение, чем в городской, так как учащиеся (в отличие от городских сверстников) ограничены в возможности выбирать объединение по интересам, посещать различные кружки и секции. Замкнутость социального пространства, удаленность культурных центров, ограниченность сферы социальных связей детей создают трудности в организации образовательной и воспитательной работы в сельской школе. Это позволяет сосредоточить педагогические влияния на систему отношений в социуме, не только целенаправленно регулировать воспитательный процесс в школе, но и привлекать учащихся к активному участию в решении экономических и культурных проблем, с ранних лет приобщать их к делам села и тем самым формировать у детей чувство принадлежности к своей малой родине и ответственности за нее.

Именно на формирование чувства принадлежности и сопричастности истории «малой Родины» был направлен исследовательский проект «Война и мир А. Коблова». Проект был направлен на изучение коллекции негативов жителя села Алексея Федоровича Коблова и формирования на их основе тематической фотовыставки. Ещё при жизни более 1000 негативов передал он в школьный музей.

Участниками исследовательского проекта явились группа учащихся 6–10 классов школы под руководством руководителя школьного музея В.П. Фоминой.

В результате реализации проекта школьный музей пополнился новым разделом, рассказывающим о жизни сельчан в послевоенные годы.

Вот как описывают свои исследования дети: *«В музее Акшутской школы состоялось открытие фотовыставки «Война и мир А.Коблова». Фотографии для этой выставки напечатаны с негативов участника В.О. войны, жителя села Алексея Федоровича Коблова.*

---

<sup>2</sup> Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с.

Возможность напечатать фотографии с этих негативов, оформить новую большую экспозицию и перенести музей в просторное новое помещение появились в школе только в этом году, благодаря победе в Областном конкурсе проектов и благодаря Гранту, предоставленному Министерством образования области. В 1946 году он вернулся с войны и привез трофейный фотоаппарат. Первые фотографии датированы 1949 г. Учителей и наставников в фотоделе у него не было, но книга, справочники, огромный интерес, любовь к этому виду искусства, к своему селу, помогли освоить понравившееся ему дело. Поэтому все его фотографии сделаны с профессионализмом и любовью к тем, кого он фотографировал.

В Акшуате его называют его хранителем истории Акшуата, так как его фотографиями можно проиллюстрировать жизнь акшуатцев с трудных послевоенных лет до середины семидесятых. На его фотоснимках люди работают, отдыхают, строят, учатся, женятся и выходят замуж, всем селом провожают в последний путь.

Знакомясь с выставкой, кажется, что смотришь старый советский «доперестроечный» фильм о селе. На этих негативах и фотографиях целая эпоха. Уже прошедшая... Здесь другая одежда и обувь, другие совсем причёски, игрушки и мебель, а вот люди на них все те же. Но в архивах музея и они, и те, кого уже нет в живых, навсегда останутся молодыми, юными, совсем малышами или мудрыми стариками. На этих фотографиях и негативах они не просто жители села Акшуат, они жители уже не существующего государства СССР, они участники войн, строители социализма и коммунизма, они – бывшие октябрята, пионеры, комсомольцы, члены КПСС.

Фотовыставка рассказывает о том, как акшуатцы возвращались к мирной жизни, как менялось село в первые послевоенные десятилетия

Экспозиция начинается фотографиями акшуатцев-участников В.О.В. Многие из них ещё не сняли с себя гимнастёрки. Они – победители. Они вернулись живыми.. Они создают семьи, растят детей, осваивают мирные профессии... Сейчас из этих, вернувшихся с войны акшуатцев, остался в селе один – Кочкин Василий Иванович.

Следующий раздел посвящён детям послевоенной поры. Ботиночки, сандалии, фланелевые шортики и курточки, платица из весёлого ситчика, плюшевые шубы, тёмные суконные пальтишки, фетровые шапочки, резиновые игрушки, пластмассовые или тряпичные куклы, всё это вызывает сегодня улыбки у детей поколения XXI века. В разделе «Портреты» больше всего фотографий. С восхищением рассматривают сегодняшние посетители музея красивые и одухотворённые лица поколения победителей. В их глазах, действительно, видишь уверенность в завтрашнем дне и тот русский характер, о котором написано немало произведений советской литературы.

Один из разделов показывает, как развивался и менялся колхоз «Красная заря» и люди.

Под стендами проходит длинная столешница, на которой крепятся стенды и образует под стендами нишу для экспонирования предметов материальной культуры, характеризующий быт послевоенных лет. На стендах размещена интерактивная выставка фотографий «Война и мир А.Ф. Коблова». Каждая фотография имеет свой номер. На столике, под стена-

ми лежат листочки А–4 и ручки. Интерактив заключается в том, что посетителям предлагается познакомиться с выставкой и записать на листочках свои воспоминания о людях и событиях, изображённых на фотографиях, указав в своей записи номер фотографии. Впоследствии, эти воспоминания войдут в экскурсии по этой выставке, а музей пополнится новыми фактами из жизни акшuatцев. Так всем селом будет воссоздаваться историческое прошлое села. Первые воспоминания уже написаны и представляют интерес для экскурсоводов и для истории села. Например, Л.Д.Шибалева написала о Переведенцеве Н.М. «На этой фотографии Переведенцев д.Никиша. Я знаю, что когда в селе проводили электричество, то провели «свет», почему-то, только до его дома. Он любил шутить: «До меня живут только умные, а после меня «дураки», имея в виду расположение близ Поливановского д/и, где проживают психохроники».

Негативы систематизированы по темам.

В подборке «История школы» – негативы, на которых сфотографированы бывшие учителя и ученики (П. С. Стягин, А. И. Аракчеева, П. Н. Соловьев, А. А. Агафонова, Е. Г. Локтева, В. С. Шестакова, А. Н. Охотин, З. С. Кочкина и др.)

А сегодняшние учителя-ветераны на этих негативах еще совсем молодые, это К. С. Афанасьева, А. А. Суркова, Е. И. Баранова, Н. Н. Петрушина, А. И. и П. А. Казаньевы, А. И. Янкина, Н. А. Родионова, А. М. Крякушина.

В разделе «Архитектура села» – дома акшuatцев, центральная часть села, украшением которой была церковь (разрушена в 1968 г.), два здания школы с памятниками Ленину и Сталину возле них.

Еще одна подборка – «Панорама и виды села». Увы, только на этих негативах сохранились так любимые когда-то всеми акшuatцами пруд на Мочкасах, пруд Поливановых в парке.

Только на негативах Алексея Федоровича и остались несуществующие ныне селения – Черная Речка (спецпосёлок для раскулаченных) и Сурки.

О том, как изменился труд колхозников, рассказывают негативы под названием «Колхоз «Красная заря».

А как акшuatцы отдыхали (чаще всего за скромным, праздничным столом), играли свадьбы, праздновали всегда в парке всей многочисленной родней или трудовым коллективом Троицу, как проводились когда-то Первомайские маёвки в Колке или в парке, можно узнать из подборки «Праздники села».

А. Ф. Коблов много фотографировал парк и расположенный на его территории пионерский лагерь. Когда смотришь снимки, понимаешь, как одиноко и скучно стало сейчас старинному парку. После Великой Отечественной войны сельский фотограф снимал здесь «чапаевских» детей. Нет, это не дети легендарного героя, просто лагерь принадлежал заводам г. Чапаевска Куйбышевской области.

Много в архиве портретов сельчан. Но самая красивая и добрая часть этого архивного материала посвящена детям. Какие они разные и добрые и открытые у них. Не удивительно, что сейчас в этом селе живут такие замечательные люди!»

Реализация данного проекта выявила перспективы использования исследовательских методов в организации образовательного процесса в малочисленной сельской школе, а также подтвердила, что проектная дея-

тельность, являясь эффективной инновационной технологией, значительно повышает внутреннюю мотивацию учащихся, интеллектуальное развитие, уровень их самостоятельности, сплоченность коллектива; она способна повысить эффективность, качество обучения и воспитания школьников и оторванность от города сельской школы за счет использования информационно-коммуникационных и Интернет-технологий, что делает обучение более проблемно-ориентированным; шире используется рефлексивный подход в обучении; стимулируется умение учащихся формулировать собственные суждения; развиваются ключевые компетенции учащихся; формируется готовность школьников к проектной деятельности.

Хорбатова Мария Владимировна,

заместитель директора по экспериментальной работе ГОУ СОШ №220, г. Москва

## Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная на интеграцию фактических данных, их применение и приобретение новых

Проект – буквально «брошенный вперед», то есть прототип, прообраз какого-либо объекта или вида деятельности, а проектирование превращается в процесс создания проекта.

Проекты могут разрабатываться как индивидуально, так и группой учащихся (временным или постоянным творческим коллективом), коллективом класса, коллективом школы, несколькими школами, школой и предприятием и т.д. Так же проекты могут быть монопредметными, межпредметными и надпредметными. По масштабу их можно поделить на макро, мини и микропроекты (Я-проекты, индивидуальные). По типологии проекты делятся на:

- исследовательские;
- творческие;
- приключенческие, игровые;
- информационные;
- практико-ориентированные.

Если же в проекте доминирует предметно-содержательный аспект, то можно разделить проекты на следующие типы:

- литературно-творческие;
- естественнонаучные;
- экологические;
- лингвистические;
- культурологические;
- спортивные;
- географические;
- исторические;
- музыкальные.

Несмотря на это, каждый проект должен иметь практическую направленность, опирающуюся на многие научные дисциплины. Это обусловлено потребностями общества, быстро изменяющимися технологическими процессами и ситуацией на рынке труда.

Проект как метод позволяет освободить учителя от роли всезнающего оракула, превращая его в консультанта и помощника учеников, которые в свою очередь, становятся активными участниками процесса «обучения – учения». Осваивая технологию проектирования, учащиеся приобретают свой собственный опыт интеллектуальной деятельности.

Проектная деятельность не должна полностью вытеснять классно-урочную систему, а быть в помощь учителю. Особенно большую роль играет

проектная деятельность во внеклассной работе. Конкретные дела в условиях школы всегда значимы. Дети любят что-то делать своими руками и демонстрировать конечный результат окружающим. Это способ самовыражения детей. При этом решаются очень многие учебные задачи, имеющие исследовательскую, организационную, конструкторскую и технологическую направленность. В ходе работы над проектом сильнее выражаются и ярче проявляются способности и интересы детей. Создаются благоприятные условия для совершенствования умения детей адаптироваться в условиях непрерывного изменения окружающей среды.

Достижение конечных результатов является важным показателем продуктивности проектной деятельности. При этом идет максимальное нацеливание на реальные образовательные и воспитательные цели.

Предметные недели, проводящиеся в нашей школе, это тоже своего рода проект, требующий только правильного оформления. Так что сказать, что проектная деятельность – это нововведение, совершенно незнакомое и неприемлемое – нельзя.

Каждый проект состоит из нескольких этапов:

1. начинание;
2. планирование;
3. принятие решения;
4. выполнение;
5. оценка результатов;
6. защита проекта.

Каждый из этапов имеет определенные задачи:

1. определение темы, уточнение целей исходного положения, выбор рабочей группы;
2. анализ проблемы, определение источников информации, постановка задач и выбор критериев оценки результатов, распределение ролей в команде;
3. сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив, выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности;
4. выполнение проекта;
5. анализ выполнения проекта и достигнутых целей;
6. объяснение полученных результатов.

Родители становятся союзниками учителей не только в плане реализации учебной программы, привлечения незаинтересованных детей к учебе, но и в вопросах развития ученических коллективов, детских талантов и способностей.

В последние годы для реформирования системы образования предлагается большое разнообразие инноваций как в традиционной классно-урочной парадигме, так и вне нее. Инновационный поиск непременно отталкивается от запросов современного общества. Перед школой поставлены новые задачи: создание обучающей среды, мотивирующей учащихся самостоятельно добывать, обрабатывать полученную информацию, обмениваться ею. Быстро ориентироваться в информационном пространстве; создание условий, способствующих развитию способностей учащихся по разным предметам; снижение перегрузки учащихся. Проблема активного, творческого восприятия

знаний как никогда остро стоит перед сегодняшней школой. Необходимо сделать учебный процесс более увлекательным и интересным, раскрыть значение получаемых в школе знаний и их практическое применение их в жизни. Решение этих задач вызвало необходимость применения новых педагогических подходов и технологий в современной общеобразовательной школе.

Сегодня в центре внимания педагогов-практиков находится обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность учащихся и метод проектов. В основе этой деятельности лежит приобретение личностного и профессионального опыта в процессе обучения нестандартными средствами; развитие познавательных, творческих навыков учащихся; выработка у учащихся стремления и умения самостоятельно добывать использовать новые знания; развитие критического мышления.

Большие возможности в этом плане открывает проектная деятельность учащихся, направленная на становление личности ребенка через активные способы действия. Проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий. Где они могут быть самостоятельными при принятии решения и ответственными за свой выбор и результат труда, создание творческого продукта. «Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических данных, а на их применение и приобретение новых (порой и путем самообразования)».

Основная цель, которую преследует метод проектов: научить самостоятельному достижению намеченной цели, а также конструированию полученных знаний; научить предвидеть минипроблемы, которые предстоит при этом решить; сформировать умение ориентироваться в информационном пространстве: находить источники, из которых можно почерпнуть информацию; получить навыки обработки информации; сформировать навыки проведения исследований; сформировать навыки работы и делового общения в группе; сформировать навыки передачи и презентации полученных знаний и опыта.

Проект как метод обучения представляет собой реально существующую проблемную ситуацию, выбранную самими учащимися потому, что им интересно найти пути ее решения (полного или частичного). Тематика проектов определяется практической значимостью, а также доступностью их выполнения. Поставленная проблема должна быть привлекательна по формулировке и стимулировать повышение мотивации к проектной деятельности.

Используя в обучении метод проектов, учащиеся постигают всю технологию решения задач – от постановки проблемы до представления результата. Методика работы над проектом включает в себя четыре этапа:

- планирование работы над проектом;
- аналитический этап;
- этап обобщения;
- этап презентации полученных результатов работы над проектом.

Кардинальное отличие проективного обучения от классических методов заключается в том, что, в основном, на разных этапах учащиеся действуют самостоятельно, (учитель может выступать в роли консультанта).



Велико разнообразие учебных проектов: от проекта на один урок до проекта на весь учебный год; проектирование может быть индивидуальным и групповым; общешкольным, межшкольным по составу участников; в проекте могут участвовать дети разного возраста; проекты могут быть предназначены для изучения разных тем предмета, а могут быть надпредметными, межпредметными, внепредметными. Проект может быть итоговым, когда по результатам его выполнения оценивается усвоение учащимися определенного учебного материала, и текущим, на самообразование и проектную деятельность выносятся из учебного курса лишь часть содержания обучения.

Проекты создаются в самых разных областях человеческой деятельности, благодаря чему учащиеся могут приобретать знания в процессе использования информации при решении практических задач, в процессе оценки результативности и навыка решения актуальных вопросов современности, связанных с экологией, экономикой, безопасностью человека и природы. Через приобретаемые опыт происходит знакомство с производством, миром профессий («технология», «химия», «экономика»), с традициями и обычаями народов мира («география», «история», «иностранные языки»), с достижениями науки («физика», «химия»); достигается связь теории с практикой.

Можно выделить несколько типов проектов:

- по числу учащихся (индивидуальный, парный, групповой);
- по доминирующему методу (игровой, исследовательский, творческий);
- по предметным областям (межпредметный, монопредметный, надпредметный);
- по продолжительности (краткосрочный, средней продолжительности, долгосрочный).

В реальной практике чаще всего приходится иметь дело со смешанными типами проектов, в которых имеются признаки исследовательских и творческих проектов, каждый тип проекта имеет свои сроки исполнения, этапность, количество участников.

Самый сложный момент при введении в учебный процесс исследовательских проектов – организация этой деятельности, особенно подготовительный этап. Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, обоснования актуальности предмета исследования для всех участников, обозначение источников информации, продуманных методов, результатов. Исследование должно иметь структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

Для более успешной реализации проекта, перед тем как приступить к работе, учителю (группе учителей) предлагается продумать:

- учебные цели, которые будет преследовать проект, и возможности его методического и дидактического обеспечения;
- число участников проекта (группа учащихся, класс, параллель и т. д.);
- будет ли данный проект осуществляться в рамках одного предмета или требует интеграции нескольких предметных областей;
- будет ли данный проект курировать один учитель или группа учителей;
- сроки и рамки проекта;

- все возможные источники информации (библиотека, консультации, лекции, анкеты, опросы, наблюдения, телевидение, Интернет, список рекомендованной литературы, варианты общения с образовательными и другими учреждениями, отдельными учеными и т.д.).

Как показывает опыт, деятельностный подход к обучению и метод проектов как нельзя лучше решают задачи новой школы. Учащиеся должны прочувствовать, пропустить через себя весь учебный материал, а для этого прекрасно подходит обучение через проектную работу. Проектирование помогает учащимся осознать роль знаний в жизни и обучении. Знания перестают быть целью, а становятся средством в образовании, позволяют каждому самостоятельно осваивать культурные ценности. Активное включение учащегося в создание тех или иных проектов дает возможность осваивать новые способы человеческой деятельности.

К положительным факторам проектной деятельности можно отнести:

- повышение мотивации учащихся;
- развитие способности к активной практической деятельности;
- создание условий для отношений сотрудничества между учителем и учеником, совместной творческой деятельности учителя и учеников, способствующей демократизации учебно-воспитательного процесса.

Методическое объединение классных руководителей, классных воспитателей и воспитателей ГПД, педагогов дополнительного образования в рамках нашей Школы полного дня имеет прекрасные возможности реализации проектной деятельности.

## Исследовательское этнокультурное проектирование в условиях Центра образования

В практике отечественного образования отражаются все изменения, происходящие в жизни нашей страны. Понятие «этнокультурное образование» прочно вошло в современную педагогическую терминологию.

*Этнокультурное образование* в условиях школы – это процесс изучения и практического освоения наследия народной культуры (материального, духовного, социального). В этом процессе происходит становление и воспитание личности на традициях культуры этноса, формируется этнокультурная компетентность воспитанника.

А.Б. Афанасьева предложила следующее понимание термина «*этнокультурная компетентность*»<sup>1</sup>. Это интегральное свойство личности, выражающееся в освоении совокупности представлений, знаний о родной, а также о неродных этнокультурах, их месте в отечественной и мировой культуре, опыте овладения этнокультурными ценностями, способности к диалогу культур, их сопоставлению, что проявляется в знаниях, умениях, навыках, моделях поведения в моноэтнической и полиэтнической среде.

Задача формирования этнокультурной компетентности школьников остро востребована социальной практикой (утрата национальных корней, многонациональный состав школ, освоение молодежью антигуманных приоритетов). Поэтому процесс формирования этнокультурной компетентности в школе должен быть организован уже с первого класса. Сегодня для учителей и воспитателей актуален поиск методик и технологий, облегчающих изучение основ народной культуры.

*Цель применения технологий этнокультурного образования* – на основе изучения исторического наследия народной культуры и организации активного участия детей в продуктивной исследовательской, проектной, художественно-исполнительской и творческой деятельности создание богатой и разнообразной этнокультурной (предметной, информационной и инструментальной) образовательной среды, располагающей учащихся к самостоятельному решению следующих задач:

- познание мира народной культуры;
- творческое самовыражение в проектировании образцов народного творчества как в материальной, так и в духовной сферах;
- исследования образцов народной культуры;
- решение учебных задач с опорой на знания основ народной культуры;

<sup>1</sup> Афанасьева А.Б. Этнокультурное образование: сущность, структура содержания, проблемы совершенствования // Знание. Понимание. Умение. – 2009. – №3.

- освоение культуросообразных коммуникативных навыков, способности включаться в информационное пространство диалога культур;
- развитие навыков работы с информацией, содержащей невербальные этнокультурные смыслы и ценности.

В связи с тем, что спектр поставленных задач достаточно широк, встает вопрос о том, какой же должна быть, эта богатая и разнообразная предметная, информационная и инструментальная среда, в которой формируется этнокультурная компетентность воспитанника?

Мы считаем, что для успешного формирования этнокультурной компетентности детей образовательная среда современной школы должна иметь достаточно средств для их развития в соответствии с задачами этнокультурного образования. Практика показывает, что в условиях обычной школы, в отсутствии широкого финансирования объединений дополнительного образования, поставленные задачи решить очень трудно. Возможности такого типа школы, как Центр образования (ЦО), вполне позволяют значительно обогатить этнокультурный компонент образовательной среды, причем сделать это не только материальными вложениями, но и применением педагогических технологий.

В частности, в опыте нашего ЦО № 1486 применялся комплексно-целевой подход к педагогическому проектированию учебно-воспитательного процесса, составлялись и практически реализовывались такие организационные формы исследовательского педагогического проектирования, как комплексно-целевые культуросообразные программы. Среди них:

- *«Свечотчи Российской и мировой культуры»* – ценностно-ориентированная интегративная программа для педагогов ЦО по организации коллективной проектно-исследовательской деятельности учащихся. Программа включает такие блоки, как выбор исследуемой личности, поиск информации о выбранном историческом лице, выявление ценностных культурных смыслов его жизни и деятельности. Затем следуют оформление результатов поиска, презентация результатов на уроках, внеклассных, внешкольных мероприятиях с использованием интерактивных методов («погружение», деловая игра, интегрированные уроки инсценирование, познавательные турниры, состязания эрудитов, публичная защита проектно-исследовательских работ и др.).

- *«Взаимодействие искусств в образовательном процессе»* – разработанная в ЦО педагогическая программа по проектированию уроков комплексного взаимодействия искусств в соответствии с перспективным направлением столичной образовательной программы – «Интегрированное содержание образования». Проектирование уроков комплексного взаимодействия искусств с использованием ресурсов этнопедагогике требует глубокой исследовательской работы учителей и учащихся в различных областях знаний. Эмоционально насыщенная этнокультурная образовательная среда подобных занятий способна успешно решать комплекс задач: повышать учебную мотивацию, создавать у школьников личностные культурные смыслы, снижать ощущение тяжести учебной нагрузки, повышать эрудицию, удовлетворенность от процесса обучения.

В связи с введением новых образовательных стандартов на первый план выходит задача формирования ключевых компетентностей воспитан-

ников, и эта задача оптимально решается в ходе организации проектно-исследовательской деятельности школьников. По отношению к этнокультурному образованию проектно-исследовательская деятельность в нашем учреждении направлена на развитие способностей детей (познавательной и эмоциональной сфер) и на обогащение школьной среды.

В этом учебном году в нашем центре выделен отдельный проектно-исследовательский этнокультурный модуль, охватывающий все образовательные центры.

Нами дифференцированы различные формы исследовательского этнокультурного проектирования.

Прочно вошли в практику работы школьно-семейные исследовательские проекты в младших классах: «Я и моя семья; Родословная моей семьи; Моя дружная семья; Мой дедушка – сын полка; Мой прадедушка – участник Великой Отечественной войны; Профессия моего папы – пожарный; Традиции встречи Нового года в нашей семье; Детская площадка на даче; Вышивка – увлечение моей мамы и мое; Мир профессий».

Социальный заказ на формирование этнокультурных компетентностей со стороны образовательного пространства Москвы и участие в ежегодном городском семинаре «Диалог культур в музейном пространстве» – способствовали разработке в нашем ЦО новых организационных форм этнокультурного исследовательского проектирования:

- проект по изучению музейных коллекций;
- исследовательский проект-практическое пособие по фольклорным играм;
- творческий прикладной проект по изучению и созданию народной игрушки;
- творческий прикладной проект по изучению и воссозданию исторической игрушки;
- исследовательский проект по семейным праздникам;
- исследовательский проект по семейным трудовым традициям;
- исследовательский проект по современным игровым предметным средам.

В рамках перечисленных выше организационных форм исследовательского проектирования учащиеся начальных классов под руководством учителей разрабатывают предпроектные работы по изучению музейных коллекций, по традициям игры и игрушки.

- «Традиция лепной игрушки в музее и в классе» – предпроектная коллективная исследовательская работа второклассников (2А, 2Б). Руководители: Черноглазова Наталья Олеговна, Сорокина Анна Александровна, учителя начальных классов.

- «Традиция народной игры и игрушки в музеях и в школьной среде» – предпроектная коллективная исследовательская работа учащихся 4 класса. Руководитель: Козлова Валентина Васильевна.

- «Строим наш «Легогород» – храним и преумножаем традиции» – предпроектная коллективная исследовательская деятельность детей 2–3 классов в Школе полного дня. Руководитель: Абрамова Лариса Николаевна – воспитатель группы продленного дня.

В образовательной ступени *основной школы* исследовательские этнокультурные проектные работы учащихся были направлены на изучение и разработку технологий изготовления предметов народной культуры, историческую игрушку. Среди них:

- Творческий проект «Плыви, мой челн, по воле волн» – воссоздание исторической игрушки из дерева «Новгородская ладья». Авторы: Романенко Анатолий, Курдюков Владимир, Карапетян Гагик, учащиеся 8 класса. Руководитель: Козлов Александр Георгиевич, учитель технологии.
- Творческий проект «Изучаем традиции рукотворной куклы на занятиях технологией». Авторы: Каландия Софико, Сычева Юлия учащиеся 7 класса. Руководитель: Фролова Юлия Юрьевна, учитель технологии.

В старших классах этнокультурные проектные работы носили более самостоятельный исследовательский характер и включали следующие темы:

- Проект «Исследование традиций школьной формы в России и Британии». Руководитель: Филиппова Екатерина Константиновна, учитель английского языка. Авторы: Солнцева Радмила, Пинимясова Мария, учащиеся 10 класса.
- Исследовательский проект «Сохраняем трудовые династии: Профессия моих родителей» Авторы: – Лячина Виктория, Волкова Анастасия, Поташева Виктория, Глотко Александр, учащиеся 9 класса. Руководитель: Филиппов Сергей Викторович, учитель географии и экономики.

В области управления экспериментальной работой в нашем ЦО впервые апробированы следующие организационные формы Межшкольной и Международной проектно-исследовательской деятельности учащихся:

- Межшкольный фестиваль «День проектных инициатив «Традиции»;
- Международный межшкольный проект «Диалог культур».

Анализ Межшкольного фестиваля «День проектных инициатив «Традиции» показал эффективность ученического исследовательского этнокультурного проектирования. Формой проведения фестиваля была презентация авторской «проектной инициативы» с последующим коллективным обсуждением и рейтинговой оценкой. Мероприятие реализовывало следующие принципы: веру в возможности школьника, поддержку в раскрытии его способностей, уважение и утверждение его личности.

Мероприятие позволило отработать технологии повышения качества проектно-исследовательских работ, сформировать осознанное понимание проектантами сущности задуманного исследовательского проекта.

Были решены следующие задачи:

- организована рефлексия школьников и педагогов по поводу актуальности и социальной значимости и предлагаемых ими проектных идей;
- актуализирован поиск оптимальных способов решения проектных исследовательских проблем;
- найдены ключевые точки и направления реализации исследований и проектов в жизни;
- к исследовательскому проектированию присоединились добровольные соавторы и сотрудники;
- была проведена ученическая рейтинговая оценка проектных и исследовательских инициатив.

## От учителя-исследователя к Школе исследователей

Профессиональное становление педагога имеет первостепенную важность в развитии общества в целом: личность педагога так же, как и его профессиональные знания, является ценностным капиталом общества. Учитель способен передавать ученикам лишь те ценностные ориентации, которые присущи ему самому. Современной школе и современному обществу мало иметь учителя-профессионала. Сегодняшний учитель, «учитель Новой школы» – это учитель-исследователь. Стремительно меняющаяся жизнь заставляет нас пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека, исследовательских методов обучения в практике массового образования. Окружающая действительность ставит перед учителем задачу дать школьникам не только конкретную сумму знаний, но и позволить эффективно освоить новые технологии, овладеть умениями критично относиться к информационному океану. Поэтому умения и навыки исследовательского поиска необходимы каждому человеку. Но научить процессу исследования может только учитель, который сам обладает опытом исследования – педагог-исследователь. Однако, будучи исследователем, учитель может ограничиться только работой с детьми и обучению этапам исследовательского поиска на уроке и во внеурочное время. В этом случае учитель рискует остаться один на один с ребятами без поддержки коллег. Гораздо интереснее, когда вся школа становится школой исследователей, благодаря активной заинтересованности большинства представителей педагогического коллектива. Первый исследовательский опыт, победы учеников на конференциях различного уровня показали – получается. Когда задуманное удаётся, хочется поделиться тем, что уже сделали, с окружающими заинтересованными людьми. Хочется сказать: «Не изобретайте велосипед. Посмотрите, как сделали мы, воспользуйтесь нашим опытом. Измените его, дополните». Поэтому когда мне предложили стать зам. директора по научно-методической работе я согласилась.

Вначале было трудно: очень средняя школа с главным принципом «Не высывайся!», довольно молодой завуч, который предлагает сформировавшимся педагогам какие-то новые идеи, пропагандирует новые технологии. Плюсом была только абсолютная поддержка директора и желание показать, что новые технологии – это не страшно, а интересно, легко, практично.

В должности заместителя директора по УВР проработала семь лет. Этот интересный период можно структурировать в три основных этапа, которые формировались стихийно.

*1 этап – Делай как я.* На этом этапе всё делала сама. Главная цель: зажечь, заинтересовать коллег. Самоисследование начала с написания аналитической справки для участия в ПНПО. Поняла, что опыт есть и им можно и нужно делиться. Проводила открытые уроки, на которые приглашала всех желающих, затем

начала вести мастер-классы, где вместе с коллегами проживала основные приёмы, методы, элементы технологий. Начала активно участвовать в Интернет-сообществах учителей: <http://it-n.ru>, <http://www.openclass.ru>, [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org), <http://www.pedsovet.su>, <http://www.zavuch.info>. Выкладывая собственные уроки, участвуя в обсуждении материалов коллег, приобретала новые знания. Сама придумывала семинары, сама проводила. На этом этапе нормой стало проведение педсоветов, семинаров, практикумов в школе нестандартно, интерактивно, обязательно с групповой работой учителей, когда они не просто присутствуют и слушают, скучая, а проживают теоретический материал, предлагают практические решения.

*II этап – Делаем вместе.* В этот период появилось доверие ко мне как к завучу. Учителя захотели и научились слушать и слышать меня. Наиболее активные, начали объединяться в творческие группы, стали путешествовать по сети Интернет. Здесь для меня самым сложным стало преодоление «комплекса отличника», когда кажется, что только я могу сделать правильно, лучше всех. Стала учиться доверять другим, не навязывать свою точку зрения. Учителя сами почувствовали вкус поиска, эксперимента, перестали бояться предлагать свои находки коллегам. А значит и сами захотели публиковать интересные находки в печатных изданиях и сети Интернет, участвуя в конкурсах и фестивалях: Всероссийский Фестиваль педагогических идей «Открытый урок 2008–2009, 2009–2010», Всероссийский конкурс «Педагогические инновации» клуба учителей «Доживём до понедельника», Всероссийский Интернет-конкурс «Мастерская учителя», Конкурс «НеСтандартная идея для занятий с детьми» X Всероссийского @вгустовского интернет-педсовета, Областная конференция «Информационные технологии в образовании – 2007, 2008, 2009». Коллеги учителя занялись самоанализом, представили свои материалы на школьных научно-практических конференциях «Знания. Опыт. Поиск». На первом этапе начала вести занятия в Школе юных исследователей, куда приходили все желающие. Вместе с ребятами училась ставить цели, формулировать задачи, строить гипотезы. На этом этапе учителя сами стали предлагать помощь в проведении узкоспециализированных занятий (психология выступления, особенности химического, физического эксперимента и др.).

*III этап – Творческий поиск.* Теперь сами учителя приходят ко мне с собственными идеями: участие в конкурсе, проведение семинара, посещение курсов, участие в конференции. Они, как и я, постоянно работают над собой, борясь с учительским консерватизмом. Мы все не боимся признавать себя учениками. Нам нравится учиться и заниматься самообразованием. Учителя почувствовали свою ценность в качестве творческих личностей, ищущих, экспериментирующих, увлекающихся.

В 2010 году стала директором лицея №7 г. Таганрога. В лицее существует научно-исследовательское общество, но занимаются с ребятами только два учителя. А так хочется, чтобы вокруг были единомышленники. Поэтому первое с чего начала – обратилась к учителям с предложением: «Давайте исследовать вместе!». За 4 месяца в лицее прошло два тематических педсовета, на которых учителя начальной школы и естественно-научного цикла показали открытые уроки, выступили с размышлениями, продемонстрировали результаты многолетних исследований. 9 учителей прошли отбор и опубликовали свои



уроки на сайте [www.zavuch.info](http://www.zavuch.info). 7 – подготовили материалы к публикации Всероссийского Фестиваля педагогических идей «Открытый урок 2010–2011». 4 учителя выступили на областных конференциях. Хочется верить, что это только начало. Педагоги лицея просто обязаны быть исследователями – это веление времени, это внутренняя потребность каждого учителя.

Сегодня педагоги школы осознанно принимают идеи президентской инициативы «Наша новая школа». И считают, что повышение профессионального уровня педагога и формирование педагогического корпуса, соответствующего запросам современной жизни, овладение педагогом основами исследовательского поиска – необходимое условие модернизации системы образования России, отвечающее уровню современного качества образования.

## **Раздел 6.**

**Практика организации  
исследовательской деятельности  
в дополнительном образовании,  
общественных организациях  
и научных обществах учащихся,  
конференциях и конкурсах**

**Камкина Светлана Вениаминовна,**

директор МОУ ДОД «Центр дополнительного образования для детей», руководитель КЦ г. Снежногорска программы «Шаг в будущее», руководитель Снежногорского отделения «МАН «Интеллект будущего», г. Снежногорск Мурманской области

## **Организация исследовательской деятельности в системе дополнительного образования г. Снежногорска**

В городской системе образования Центру дополнительного образования для детей отводится роль координатора учебно-исследовательской деятельности школьников. МОУ ДОД «ЦДОД» является Координационным центром двух программ:

- Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее», г. Мурманск (1998);
- Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России», г. Обнинск (2004).

Кроме того, с 2004 по 2010 г. на базе «ЦДОД» работал городской КС по организации исследовательской деятельности обучающихся, в состав которого входили представители всех образовательных учреждений города. Создание данного совета способствовало планомерной реализации мероприятий городской программы «Одаренные дети». Одним из самых центральных мероприятий программы, несомненно, является межгородская конференция учебно-исследовательских работ и социальных проектов молодежи и школьников «Золотой росток». Положение о конференции было разработано таким образом, чтобы победители могли принять участие в Региональных научных и инженерных выставках молодых исследователей «Будущее Севера», Региональных соревнованиях юных исследователей «Будущее Севера. Юниор», Соревнованиях молодых исследователей «Шаг в будущее» в СЗФО РФ и других мероприятиях.

Конференция стала настоящим праздником для педагогов и обучающихся близлежащих городов – ЗАТО: можно и себя показать, и других не только посмотреть, но и послушать, задать вопросы, подискутировать. Золотое деревце нашей конференции росло с каждым годом: г. Снежногорск участвует с 1999 года, г. Скалистый – с 1999 по 2001 г., п. Видяево – с 2002 года, г. Полярный – с 2006 года, г. Заозерск – с 2007 года. Каждый год мы стараемся чем – нибудь удивить и порадовать наших участников. В 2009 г. кроме почетных дипломов и вознаграждений в денежном эквиваленте для победителей и призеров конференции, мы учредили переходящий Кубок для команды – победительницы. Как и принято на конференциях, по итогам работы издается и передается в учреждения Сборник тезисов победителей и призеров каждой из 13 конференций.

В 2010 году состоялась уже 13 конференция «Золотой росток», и прошла она в новом формате в связи с произошедшим объединением 3-х муниципалитетов в ЗАТО Александровск.

Мы гордимся тем, что для многих ребят и педагогов наша конференция стала стартовой площадкой в мир исследований и научных изысканий. Попробовав свои силы на нашей конференции, дети и педагоги уже не боятся заявить о себе на региональном и всероссийском уровне.

«Золотой росток» – это не просто конференция, это уже бренд, который объединяет в себе и традиции, и новые идеи. Традиционными стали обучающие семинары для участников конференции и их научных руководителей, новый элемент – проведение Дня российской науки.

8 февраля 2011 года мы впервые проводим муниципальную конференцию для обучающихся 1–3 классов «Золотой росток. Юниор», которая, надеемся, также станет традиционной, т.к. исследовательская и проектная деятельность прочно входит в жизнь обучающихся начальной школы в связи с введением ФГОС.

Успешно и плодотворно на базе МОУДОД «ЦДОД» работает Снежногорское отделение ОДОО «МАН «Интеллект будущего», которое входит в структуру Общероссийской детской общественной организации «Малая академия наук «Интеллект будущего». За первое полугодие 2010 года 29 обучающихся стали Лауреатами проекта «Познание и творчество».

Исследовательская деятельность обучающихся нашего учреждения организована не только через их участие в конференциях, проектах «МАН «Интеллект будущего», но и через освоение ими программ дополнительного образования. С 2010 года открыта группа «Методология научных исследований» для обучающихся 10 классов. В наших планах – открытие групп по исследовательской деятельности для 1-х классов с последующим пролонгированием. Таким образом, через несколько лет образуется разновозрастная школа исследователей.

Возможно кто-то из участников конференции заинтересуется нашим опытом и окажет содействие в организации на базе нашего учреждения экспериментальной площадки по исследовательской деятельности.

**Макарова Галина Павловна,**  
заведующая секцией исследовательской деятельности Центра дополнительного образования детей «Эврика», г. Омск

## **Подготовка педагогов к руководству и организации исследовательской деятельности учащихся на базе учреждения дополнительного образования детей**

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр дополнительного образования детей «Эврика» существует 11 лет. Педагоги Центра «Эврика» организуют работу предметных кружков и объединений на базе образовательных учреждений г. Омска. В этом заключается сетевой характер деятельности Центра. Специалисты Центра «Эврика» при создании условий для выявления и поддержки детей с признаками интеллектуальной одаренности опираются на Рабочую концепцию детской одаренности, разработанную ведущими российскими учеными под редакцией Д.Б.Богоявленской, и рассматривают одаренность как потенциал, дар природы, имеющийся у каждого ребенка, развивающийся в определенных условиях на протяжении всей жизни.

Проектная деятельность является ведущей для Центра дополнительного образования детей «Эврика». На базе Центра реализуются проекты, направленные на развитие интеллектуально-творческих способностей детей. Почему проект? Проект позволяет объединить педагогов из разных образовательных учреждений в коллектив единомышленников, работающих на достижение общественно значимой и диагностической цели.

Все проекты, реализуемые на базе ЦДО «Эврика», являются практикоориентированными и педагоги, участники проектов, используют результаты работы в своей деятельности (образовательная программа кружка, алгоритм исследовательской деятельности, модель игрового взаимодействия).

В 2003 году стартовал проект «Интеллект. Творчество. Наука» в рамках областной экспериментальной площадки. В нем принимали участие педагоги дополнительного образования, учителя образовательных учреждений города, работающие с воспитанниками среднего и старшего звена. Результаты совместной деятельности представлялись на городской конференции обучающихся 5–11 классов «Шаги в науку». Областная экспериментальная площадка завершила свою работу в 2006 году, и ее участники на итоговом круглом столе обозначили проблему: чтобы воспитанники среднего и старшего школьного возраста эффективно занимались исследовательской деятельностью, необходимо работу по развитию исследовательских способностей начинать с начальных классов.

Так возникла идея нового проекта «Я исследую мир», а в его рамках организации конкурса исследовательских работ и проектов младших школьников «Я – исследователь», а с 2006 года началась его реализация. Цель конкурса – стимулирование развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка младшего школьного возраста путем развития у него исследовательских способностей. Анализ работ, представленных на конкурс, показал, что воспитанники младшего школьного возраста могут заниматься исследовательской деятельностью: они умеют рассуждать, обобщать и выявлять закономерности в окружающем мире. Это и необходимо учитывать при организации исследовательской деятельности с младшими школьниками.

*Цель проекта:* создание условий для развития интеллектуального и творческого потенциала младших школьников в процессе исследовательской деятельности.

*Задачи:*

- создание алгоритма исследовательской деятельности младших школьников (с признаками одаренности), на основе обобщения теоретического и практического опыта организации учебно-исследовательской деятельности в городском образовательном пространстве;
- разработка и реализация системы внеурочных занятий, направленных на развитие исследовательских способностей младших школьников (с признаками одаренности);
- создание пакета методических рекомендаций по организации исследовательской деятельности с воспитанниками младшего школьного возраста.

В подготовительный период была разработана программа проекта:

- цели, задачи, ожидаемые результаты
- план реализации проекта;
- участники, кадровое сопровождение;
- теоретико-методологическая основа.

Проект программы «Я исследую мир» (развитие исследовательской деятельности детей младшего школьного возраста (с признаками одаренности) награжден дипломом 1 степени фестиваля инновационных проектов (организаторы: Министерство Образования Омской Области, ГОУ ДПО «ИРООО», ноябрь 2006 г.)

Теоретико-методологическая основа проекта «Я исследую мир»: культурно-историческая концепция Л.С.Выготского; теория психического развития Л.В. Занкова; концепция развития теоретического мышления Д.Б. Эльконина-Давыдова; теория решения изобретательских задач Г.С. Альтшуллера.

В реализации проекта «Я исследую мир» принимали участие:

- педагоги дополнительного образования Центра дополнительного образования детей «Эврика», учителя начальных классов образовательных учреждений города Омска, и их воспитанники;
- педагоги, учителя начальных классов образовательных учреждений города Омска и Омской области, заинтересованные организацией исследовательской деятельности с младшими школьниками. Среди этих педагогов есть представители Надеждинского, Петровского, Новоомского, Марьяновского, Таврического, Муромцевского образовательных учреждений.

Проект «Я исследую мир» реализовывался в три года (2006 – 2009 гг.).

2006 – 2007 учебный год – подготовительный этап реализации проекта.

Цель: создание наиболее эффективных условий для реализации проекта.

Октябрь 2006 г. – проект представлен на III Областном педагогическом марафоне.

Ноябрь 2006 г. – проект «Я исследую мир» занял 1 место на секции «Содержание и технология работы с одаренными детьми» V Областного Фестиваля педагогических проектов в системе образования Омской области.

*Содержание работы проекта:*

- консультации с научным руководителем и консультантами проекта по вопросам организации исследовательской деятельности воспитанников младшего школьного возраста согласно предварительной заявке по темам: «Выбор темы исследовательской работы/ проекта», «Организация и методика исследования», «Оформление исследовательской работы/ проекта» (по необходимости и согласованию с педагогами);

- семинары для педагогов-участников проекта – третий четверг месяца (15.00);

- занятия кружков согласно расписанию.

*Результаты:*

- сформирована рабочая группа из учителей начальных классов МОУ города Омска, педагогов дополнительного образования МОУ ДОД ЦДОД «Эврика» и воспитанников их кружков, а также образовательных учреждений Омской области, заинтересованных организацией исследовательской деятельности с младшими школьниками (представители Надеждинского, Петровского, Новоомского, Марьяновского, Таврического, Муромцевского районов Омской области) и их обучающихся начальных классов;

- проведен анализ имеющегося практического опыта работы по проблеме проекта в рамках городского образовательного пространства: интеллектуальные мероприятия, частично или целенаправленно выявляющие исследовательские способности детей – «Держава», «Почемучка», «Белая береза», «ПОНИ» и т.п.;

- проведен теоретический анализ педагогической и методической литературы по проблеме проекта, в том числе: Шумаковой Н.Б. «Одаренный ребенок», Савенкова А.И. «Развитие исследовательских способностей школьников», Симановского А.Э. «Развитие творческого мышления детей», Леонтовича А.В. «Исследовательская деятельность учащихся» и т.д.;

- изучены, оформлены в папки для работы педагогов материалы журналов: «Дополнительное образование и воспитание», «Дошкольник/младший школьник», «Начальная школа», научно – методического и информационно-публицистического журнала «Исследовательская работа школьников» за 2004–2008, научно-практических журналов «Одаренный ребенок», «Школьные технологии», комплекта «Методист»;

- созданы условия для активного доступа к ресурсам сети Интернет, в частности пользуются популярностью среди педагогов следующие сайты: <http://www.trizminsk.org>; <http://www.triz.minsk.by>; <http://www.altshuller.ru>;

- установлены контакты с учреждениями и организациями по поддержке проекта (департамент образования Администрации города Омска, БОУ ДПО «ИРООО», ГОУ ВПО «ОГПУ», ОУ города и области);
- разработана модель исследовательской деятельности воспитанников младшего школьного возраста (с признаками одаренности);
- скорректированы критерии и показатели результативности исследовательской деятельности (на уровне педагога, на уровне воспитанников);
- по итогам реализации проекта «Я исследую мир» ежегодно выпускается сборник «Организация исследовательской деятельности с воспитанниками младшего школьного возраста», включающий планы семинаров и образцы лучших исследовательских работ младших школьников.

Все это явилось условиями для дальнейшей реализации проекта.

2007 – 2009 учебный год – основной и заключительный этапы реализации проекта.

*Цель:* изучить современные исследовательские методики и на их основе разработать образовательную программу кружка, направленную на развитие исследовательских способностей у младших школьников и реализовать ее на практике.

*Результаты:*

- подобраны и освоены педагогами методики проведения исследовательских занятий;
- сформирована группа воспитанников, систематически проявляющих интерес к исследовательской деятельности;
- с помощью педагогов дополнительного образования реализована разработанная ранее модель организации исследовательской деятельности младших школьников в образовательном пространстве ЦДОД «Эврика» и проведен обмен опытом;
- итогами работы стали ежегодно проводимые заседания круглого стола;
- педагоги и воспитанники ЦДОД – участники проекта показывают владение алгоритмом проведения исследования, проявляют высокий познавательный интерес и развитые коммуникативные и аналитические способности.

С 2006 года родилась традиция – воспитанники Центра презентуют результаты исследовательской деятельности в городском конкурсе исследовательских работ и проектов младших школьников «Я – исследователь» и принимают активное участие в других интеллектуально-творческих мероприятиях различного уровня. Сравнительный анализ результатов детей показал, что дети, с которыми ведется системная работа, четко видят взаимозависимость цели, содержания и результата своей работы и более грамотно подбирают методики исследования.

В настоящее время Центр «Эврика» г.Омска получил статус экспериментальной площадки Омского научного центра РАО по теме «Развитие личности воспитанника с признаками интеллектуальной одаренности в системе дополнительного образования». Формирование и развитие исследовательских умений воспитанников – одно из направлений деятельности экспериментальной площадки ОНЦ РАО на базе Центра «Эврика». В рамках экспери-



ментальной площадки реализуется новый проект, связанный с организацией исследовательской деятельности дошкольников. Теперь уже традиционно начинается работа с педагогами с серьезной теоретической подготовки по следующим вопросам: организация системной работы по формированию исследовательских умений у дошкольников, психолого-педагогические особенности организации исследовательской деятельности с воспитанниками 6-летнего возраста, технологический подход в развитии исследовательских умений у дошкольников. Впереди интересная работа. Первые результаты (весной 2011 г.) планируется посмотреть после проведения марафона для шестилеток «Совенок».

В заключение хочется отметить, что развивать исследовательскую активность учащихся разных возрастов можно разными способами. Важно понимать, что педагогу при организации исследовательской деятельности с воспитанниками необходимо готовиться. Конечно, использовать такие методы и приемы, которые способствовали бы развитию детского мышления (и эмпирического, и теоретического), не сводить все лишь к экспертизе готовой исследовательской работы. Важно научиться наблюдать за ребенком, своевременно направлять и корректировать процесс развития у воспитанника исследовательских умений и навыков. Это позволяет делать активной вовлеченность самого педагога в процесс организации конкурса исследовательских работ воспитанников в рамках проектов подготовки педагогов к исследовательской деятельности учащихся.

**Фролова Галина Ивановна,**

кандидат биологических наук, заместитель директора ГОУ Московский детский эколого-биологический центр, г. Москва

## **Развитие исследовательской деятельности в области экологии как одной из форм практической деятельности школьников в ГОУ МДЭБЦ**

Сегодня как никогда перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и обеспечения соответствующего воспитания и образования нового поколения. Основой как национального, так и мирового развития общества должна стать гармония человека и природы. Каждый человек должен понимать, что только в гармонии с природой возможно его существование на планете Земля. Поэтому важным звеном современного образования в последние годы все в большей степени являются экологическое образование и воспитание. Задача педагогов-экологов в системе дополнительного образования состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы. Формирование таких качеств у школьников особенно эффективно происходит в процессе самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Исследовательская деятельность – один из методов обучения. Исследовательский характер деятельности способствует воспитанию у школьников инициативы, активного, добросовестного отношения к научному эксперименту, увеличивает интерес к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем родного края. Экологическая исследовательская работа должна стать одной из наиболее массовых и перспективных форм практической деятельности школьников в рамках образовательного процесса.

Одна из реализуемых в Московском детском эколого-биологическом центре программ исследовательского цикла – программа «Экологический мониторинг», получавшая звание Дипломанта на V и VII конкурсах авторских образовательных программ дополнительного образования детей. Ее автор – Фролова Г.И. на протяжении многих лет занимается подготовкой детей, ставших победителями и призерами на многих Российских и международных конференциях.

Основные задачи программы:

- освоение школьниками методик полевых и лабораторных исследований, проведение комплексных экологических исследований, организация и проведение практических природоохранных мероприятий;
- освоение обучающимися основ научного творчества (математическая и статистическая обработка данных с применением компьютера, их анализ, синтез, интерпретация, написание научных докладов и статей),

- организация участия обучающихся в научных конференциях, форумах различного уровня – от городского до международного.

Данная программа может быть реализована за три года обучения и рассчитана на 216 часов в год.

Первый год обучения предполагает теоретический и практический курсы проведения исследований. Весной ребята определяются с тематикой исследовательской работы и начинают сбор материал для нее. Летом они продолжают свою работу по сбору материала и проходят обучение в профильной экологической школе «Борок», которая является продолжением программы «Экологический мониторинг» в летнее время.

Второй год обучения предполагает обработку отобранных материалов и написание работы с небольшим объемом практических исследований, выступление с ней на конференциях и олимпиадах городского уровня.

Третий год обучения включают дальнейшее накопление и обработку материалов для написания научно-исследовательских работ с вынесением их на конференции различного уровня – от городского до международного.

Для своей деятельности объединением «Экологический мониторинг» были выбраны направления экологического исследования состояния водных объектов и прилегающих к ним территорий г. Москвы и Московской области:

- гидробиология (изучение фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, перифитона в целях исследования качества воды с применением методов биоиндикации),
  - экспериментальная экология,
  - ихтиология,
  - высшая водная растительность,
  - паразитология,
  - электронное микрофотографирование.

В зависимости от желания детей могут быть реализованы и другие направления: энтомология, орнитология и др. Перечень направлений существенно увеличиваются при установлении тесных контактов школьных образовательных учреждений с вузами, научно-исследовательскими институтами, непосредственном участии ученых и специалистов в проведении исследовательских практикумов по экологии, по руководству отдельными экспериментальными темами.

Исследования перифитона, ихтиология, высшая водная растительность, паразитология, энтомология, электронное микрофотографирование рассчитаны на работу школьников летом в профильной экологической школе «Борок» с последующим написанием работ в МДЭБЦ при консультативной помощи сотрудников лабораторий Института биологии внутренних вод РАН, с которым сложились у объединения «Экологический мониторинг» тесные контакты. Непосредственное участие ученых и специалистов ИБВВ РАН в проведении исследовательских практикумов с обучающимися по экологии и биологии увеличивает перспективы для развития исследовательской деятельности в ГОУ МДЭБЦ.

На базе ИБВВ РАН на протяжении 11 лет организуется и проводится профильная летняя экологическая школа «Борок».

Состоялась эта школа и прошлым летом. В течение семи дней 18 обучающихся занимались ежедневно по шесть часов в лабораториях Института. Материал для исследований школьники отбирали и на близлежащих водных объектах – реках Латке, Суножке и Шумаровке, ихтиологическом канале, прилегающей к водным объектам территории, прудах окрестной территории.

Практически ежедневно ребята с утра работали в поле, изучали и обрабатывали методики отбора материалов, а во второй половине дня обрабатывали отобранные материалы в лабораториях экспериментальной экологии, экологии рыб, высшей водной растительности, паразитологии: готовили препараты, занимались определением водных организмов с применением микроскопов и определителей, ставили эксперименты, производили начальную статистическую обработку проб на компьютерах, составляли гербарии растений, коллекции насекомых.

Программа работы Школы рассчитана: по 42 часа на одно направление. Количество направлений определяется количеством детей-участников проекта – не более 5 человек в группе одного направления.

Программа способствует расширению знаний в различных областях экологии, что несомненно важно для выступления детей на высокоранговых конференциях, так как полученные знания дают возможность подходить к проблемам исследования окружающей среды комплексно. А комплексный подход к той или иной проблеме дает ребенку определенные преимущества перед другими.

О проделанной за семь дней работе школьники доложили на итоговой конференции, организованной перед отъездом прямо в лагере.

Обучающиеся объединения «Экологический мониторинг» уже после одногодичного обучения принимают активное участие конференциях, становятся победителями и призерами городских и всероссийских конференций. Со своими работами ребята ежегодно выступают на городской экологической конференции экспедиционных отрядов, на Всероссийских конференциях: «Чтения Вернадского», «Юность. Наука. Культура», «Первые шаги в науку», «Природу России сохраняют дети» и международной конференции «Старт в науку».

**Моргун Дмитрий Владимирович,**

кандидат биологических наук, кандидат философских наук, заместитель директора по научно-методической работе МДЭБЦ, г. Москва

## **Опыт организации научно-практической конференции учащихся в системе дополнительного образования детей**

В городе Москве ежегодно проводятся десятки разнообразных мероприятий, направленных на выявление и поощрение учащихся, интересующихся экологией и изучающих природу: конкурсы и конференции учебно-исследовательских работ, среди которых важное место занимают мероприятия, проводимые учреждениями дополнительного образования и охраняемыми природными территориями столицы.

Известно, что в учреждениях дополнительного образования около 8 500 детей занимаются изучением экологии и биологии, большая часть из них ведет самостоятельно или в группе учебно-исследовательскую работу. Эта работа ведется как в условиях города, в зеленых зонах Москвы, так и во время длительных экспедиционных выездов. По результатам мониторинга состояния экологического образования в столице, в каждой десятой школе Москвы (а всего их свыше 1500) созданы и работают учебные объединения, кружки, научные общества учащихся, занимающиеся экологией, краеведением, туризмом. Участникам этих объединений нужна постоянная «площадка» для творческого осмысления результатов своей деятельности, обмена опытом работы, само- и взаимооценки своих экологических достижений.

27 ноября 2010 г. в Москве состоялась XXV Московская городская научная конференция экологических экспедиционных отрядов. Юбилейная конференция была отмечена участниками этого мероприятия, ученической и педагогической общественностью столицы как одно из наиболее значимых событий экологического образования в столице за последние годы.

Конференция имеет давние образовательные традиции и проводится с 1984 года. Особенность конференции – презентация результатов фундаментальных научных исследований, проведенных учащимися в процессе летних экспедиций в различных регионах России и ближнего зарубежья.

Однако в 2010 году конференция имела несколько новшеств. Инновациями мероприятия можно считать включение его в структуру двух новых секций «Биоиндикация и мониторинг» и «Животные в искусственных условиях обитания». Это новшество было признано удачным всеми гостями и участниками мероприятия. Всего на конференции в 2010 году было представлено восемь различных секций. Кроме того, ввиду все увеличивающегося количества желающих принять участие в конференции, было принято решение организовать две площадки открытия, закрытия мероприятия,

а также награждения участников. Для тех участников конференции, что освобождались раньше, были предусмотрены четыре досуговые площадки и анимационная программа.

В результате предварительного конкурсного отбора, на основании экспертизы тезисов докладов, для участия в Конференции было отобрано 130 докладов из 248, присланных на конкурс.

В работе Конференции приняло участие 449 человек, из них – 208 учащихся в качестве докладчиков (учащиеся из 43 общеобразовательных учреждений города Москвы из 10 округов, 8 образовательных учреждений Московской области, 7 учреждений дополнительного образования детей: МДЭБЦ, МГДД(Ю)Т, ДНТТМ, ЦДТ «Бабушкинский», ЦДТ «Тушино», ДООЦ «Новослободский», ЦВР «Ясенево», а также биологических кружков МГУ, ВООП, Государственного Дарвинского Музея, Зоологического музея МГУ).

В состав Экспертного совета Конференции входили научные сотрудники и преподаватели вузов и учреждений дополнительного образования (3 доктора и 21 кандидата наук, 2 доцента) из МГУ имени М. В. Ломоносова (биологический, географический, геологический, философский факультеты), Института проблем экологии и эволюции РАН, Главного ботанического сада РАН, Института географии РАН, Московского государственного областного университета, Палеонтологического института РАН, Российского государственного аграрного университета имени К.А. Тимирязева, Московского института открытого образования и других организаций.

В пленарной части конференции прозвучали приветственные слова и поздравления представителей Оргкомитета мероприятия и почетных гостей.

Ежегодно эта конференция проводится в формате научных чтений на конкурсной основе. Программой конференции предусмотрена работа по восьми секциям. Во время работы секций состоялись чтения докладов и их обсуждение экспертными комиссиями секций, состоявшими из председателя и двух членов президиума. Среди лучших докладчиков конференции, занявших призовые места, можно выделить как традиционных участников, ежегодно докладывающих результаты своих исследовательских работ в конференции (ЦДТ «Бабушкинский», ЦВР «Ясенево», Кружок юных натуралистов Зоологического музея МГУ при ДНТТМ, ГОУ МДЭБЦ, ГОУ СОШ № 539, коллектив МОУ ДОД ЦДО «Созвездие», г. Балашиха), так и новых, перспективных участников, присоединившихся к мероприятию в этом году (ГОУ СОШ № 2035, ГОУ ЦО №1272, ГОУ СОШ №1535). Анализируя состав победителей конференции, следует отметить, что в этом году доля занимающихся в общеобразовательных учреждениях впервые превысила долю обучающихся учебных объединений учреждений дополнительного образования.

Рассматривая результаты последних пяти лет проведения конференции, следует отметить стабильно побеждающие учреждения (ежегодно представляющие лучших докладчиков): МДЭБЦ (МГСЮН) и филиал – 5 лет подряд; ЦДТ «Бабушкинский» – 5 лет подряд; КЮН ЗМ МГУ – 5 лет подряд; ГОУ СОШ №539 – 4 года подряд. Педагоги, ежегодно готовые победителей: МДЭБЦ – Фролова Г. И., Семкин Г. В.; ЦДТ «Бабушкинский» – Тихомирова А.В.; КЮН ЗМ МГУ – Дунаев Е. А.; ГОУ СОШ №539 – Пилипчук В.М.

В 2010 году на конференции были представлены две биоэкологические секции (зоология, ботаника), комплексная естественнонаучная секция «Науки о Земле», три экологические секции (экология и охрана природы, экологический мониторинг и биоиндикация, ландшафтная экология), междисциплинарная секция «Этноэкология и краеведение», а также впервые представленная секция «Животные в искусственных условиях обитания».

По итогам работы экспертной комиссией был отмечен возросший содержательный уровень докладов и расширение географии экспедиционных работ учащихся. Отмечен качественный рост содержания и презентации докладов на секциях «Ботаника» и «Зоология». Введение в этом году секции «Животные в искусственных условиях обитания» следует признать положительной инновацией, отвечающей актуальным потребностям экологического образования. Экспертными комиссиями отмечено, что учащиеся общеобразовательных школ во внеурочное время выполняют в основном биоиндикационные, мониторинговые исследования, эколого-краеведческие работы.

Анализ динамики представленных докладов по их содержанию в последние годы показывает, что возрастает число докладов, посвященных социально-экологическим исследованиям и мониторингу городской среды, что связано, возможно, с введением в региональный компонент школ отдельного предмета по экологии Москвы. Однако это повлекло за собой и ряд методологических затруднений, связанных с декларативным характером многих докладов, основанных лишь на реферативном материале и лишенных экспериментальной или полевой исследовательской базы. В то же время значимость сохраняют фундаментальные эколого-биологические работы, выполняемые учащимися во время экспедиций и учебных практик. Они выполняются преимущественно в составе коллективов под руководством ученых в традиционных юннатских «кружках».

Соотношение ведущих тем в рамках традиционных секций конференции варьирует из года в год. Так, за последние три года возрастает количество докладов по позвоночным животным относительно работ по беспозвоночным. В 2010 году заметно теряют популярность насекомые и птицы как объект отдельного исследования, хотя в прежние годы преобладающие число зоологических работ было посвящено энтомологии и орнитологии. Меньше внимания в учебных исследованиях также уделяется фитоценологическим работам, в то время как расширяется таксономический ряд (все больше работ посвящено лихенологии, альгологии, микологии) и возникает интерес к диагностическим исследованиям (составлению определителей растений, в том числе с помощью современных цифровых технологий).

На конференции были представлены работы по таким традиционным темам, как гидробиоиндикация по стандартным методикам, разработка экологических троп и их проекты, краеведческое описание усадеб. Однако помимо старых, традиционных тем и объектов изучения на конференции прозвучали и неожиданные по постановке проблемы доклады. В секции «Ботаника» ученица ГОУ СОШ №26 рассказала о «Морфо-гистохимическом изучении пыльцы растений». Кроме того, интересными оказались доклады об изучении внешних морфологических признаков чешуекрылых с диагностической точки зрения; изучении паразитических организмов и вредителей

(церкарии, минирующие моли, непарный шелкопряд); гидрологии сибирских рек, ландшафтных особенностях речных террас.

Также в этом году юные экологи побывали в интересных, новых для участников конференции местах – на Камчатке, Алтае, Южного Прибайкалья. Участники экспедиционных отрядов ГОУ ЦДТ «Тушино» рассказали о проведенных исследованиях по распределению экологических групп растений на Куликовом поле.

Во время проведения конференции психологической службой ГОУ МДЭБЦ проводилось анкетирование, в ходе которого участники дали высокую оценку уровню организации конференции и царящей на ней атмосфере, отметили особо запомнившиеся работы. Большая часть участников отметила, что уровень конференции следует охарактеризовать как «высокий», чуть меньше обозначили его «средним». Большинство докладчиков, судя по анкетам, считают проведение подобных мероприятий важным для определения перспектив своей исследовательской деятельности.

По результатам конференции участники, занявшие призовые места, были награждены памятными подарками и дипломами 1, 2, 3 степени; также отличившимся интересными докладами участникам вручены грамоты в различных номинациях.

С итогами проведения мероприятия можно также ознакомиться на официальных интернет-сайтах ГОУ МДЭБЦ ([www.mgsun.ru](http://www.mgsun.ru)), ЦЭОУР МИОО ([www.sustdev.narod.ru](http://www.sustdev.narod.ru)), на портале дополнительного образования ([www.kidsworld.ru](http://www.kidsworld.ru)), Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Участники конференции, представившие лучшие доклады, делегированы на всероссийские конкурсные мероприятия для обучающихся в системе дополнительного образования, а также рекомендованы для поступления в профильные вузы страны. Однако всеми участниками мероприятия было отмечено, что основная его ценность – в возросшем и укрепившемся интересе школьников Москвы к решению актуальных экологических проблем, к изучению живого мира и сохранению природных богатств.



**Корсакова Наталья Львовна,**  
зав. экологическим отделом ГОУ ЦДТ «Бабушкинский»

**Пепеляев Роман Юрьевич,**  
методист кафедры ЭОиУР МИОО, учитель биологии ГОУ ЦО № 1454  
г. Москва

## **Взаимодействие школ, учреждений дополнительного образования и эколого-просветительских отделов ООПТ по организации и проведению совместных мероприятий**

В Москве на протяжении ряда лет проводится Городской Фестиваль «Юные таланты Московии», в рамках которого проходят мероприятия по жанру «Экология». Среди них: конференция экспедиционных отрядов, экологическая олимпиада «Природа России», «Зелёная олимпиада» юных натуралистов и экологов. Московская городская «Зелёная олимпиада» юных натуралистов и экологов проводится МДЭБЦ в Подмоскovie в мае.

«Зелёная олимпиада» как форма эколого-биологического состязания школьников имеет свою историю. Одна из первых таких олимпиад проводилась П.А. Мантейфелем с Кружком юных биологов зоопарка. КЮБЗовцы определяли животных зоопарка и старались показать свои знания по биологии этих животных. Упор делался на определение животных московского региона. «Зелёная олимпиада» с выездом на природу началась с приходом к руководству КЮБЗом П.П.Смолина. Он же перенес эту форму «Зелёной олимпиады» в кружки Зоологического и Дарвиновского музеев. К сожалению, после смерти П.П.Смолина «Зелёная олимпиада» пришла в определенный упадок. В этих учреждениях олимпиада существует до сих пор, но о ней мало кто знает, поэтому ее участниками, в основном, являются воспитанники этих кружков. С конца 1980-х годов на МГСЮН началось проведение новой «Зелёной олимпиады» на природе. Она проводилась для кружковцев МГСЮН. Ее организаторами были С.И. Бурнашев, Д.К.Константинов, И.В. Ганицкий и многие другие сотрудники МГСЮН 90-ых годов XX века.

Когда МГСЮН (МДЭБЦ) включил «Зелёную олимпиаду» в Фестиваль «Юные таланты Московии», многие методисты округов были озадачены проведением окружных этапов. В САО в 2008–2009 учебном году возник ряд проблем при подготовке такого этапа, среди которых были: поиск места для проведения олимпиады; нехватка специалистов по всем основным ее этапам; нехватка коллекций и т.п.

Для решения этих проблем мы объединились по соседскому принципу – с СВАО (ЦДТ «Бабушкинский»). Был создан оргкомитет, в который помимо методистов и педагогов ОУ, УДО округов были приглашены и сотруд-

ники просветительского отдела ГУП «Комплексный природный заказник «Петровско-Разумовское». Сотрудники заказника предложили проводить олимпиаду на существующей у них экологической тропе «Юного лесовода» и, как оказалось, тропа вполне подходила для расстановки 5–6 этапов с необходимым оборудованием и коллекциями. При этом команды тратили мало времени для перехода между этапами. По дороге между этапами каждая команда имела возможность посмотреть окружающие биотопы и обсудить подготовку к новому этапу. Такая форма проведения позволила сориентировать команды еще на три задачи: умение ориентироваться на местности и по карте; работать в команде; обращать внимание на природу в городе и воспитывать бережное отношение к окружающей природе (краеведческая составляющая).

При подготовке изначально каждый округ (САО и СВАО) готовил свое окружное положение, материалы для этапов, но в ходе работы оргкомитета родилось название «Межокружной этап». Идея названия этапа позволила нам, организаторам, подвести как официальный зачет команд в каждом округе, так и неофициальный зачет между округами, между ОУ и ДОУ.

При обсуждении положения Межокружного этапа «Зелёной олимпиады» мы для себя определили задачи взаимодействия ОУ, УДО и ООПТ:

- активизация познавательного интереса обучающихся по экологическим и биологическим дисциплинам, а также проблемам природопользования и охраны природы;
- выявление и поощрение обучающихся, обладающих углубленными знаниями по экологии и биологии;
- распространение опыта работы образовательных учреждений в области экологического образования и воспитания;
- профориентация обучающихся;
- формирование гражданской и патриотической позиции посредством смены потребительского отношения к природе на созидательное и стимулирование интереса к природе родного края.

Кроме того, основными задачами «Зеленой олимпиады» по городскому положению являются:

- повышение интереса обучающихся к изучению живой природы и наук о природе;
- активизация учебной и воспитательной работы с обучающимися по экологии, биологии и другим дисциплинам биологического цикла в системе дополнительного образования, а также в общеобразовательных школах;
- пропаганда эколого-биологических знаний, гуманного отношения к растительному и животному миру, охраны природы;
- воспитание у обучающихся навыков бережного отношения к природе Подмосковья;
- оценка знаний, приобретенных обучающимися по экологии и предметам естественного цикла в течение года, связанных с навыками работы в природных условиях;
- выявление и поощрение коллективов обучающихся, имеющих высокий уровень теоретических знаний и практических навыков в области биологии, экологии и охраны природы;

- поощрение педагогов, ведущих активную просветительскую и воспитательную работу в области естественных дисциплин и охраны природы.

Готовясь к проведению первой межклубной «Зеленой олимпиады», оргкомитет постарался распределить обязанности по подготовке ее этапов между сотрудниками всех участвующих организаций. Сотрудники просветительского отдела заказчика подготовили памятки по поведению на территории ООПТ для организаторов и команд и разработали этап по общей и практической экологии с заданиями и критериями оценки ответов. Кроме сотрудников ООПТ, в разработке этапов олимпиады приняли участие: А.С. Пшеннов, ГОУ СОШ №1315; А.В.Тихомирова, ГОУ ЦДТ «Бабушкинский», Зоологический музей МГУ; Л.А. Касаткина, ГОУ ЦДТ «Бабушкинский»; Д.Ю. Алексеев, ГОУ СОШ № 648; А.Б. Черепанов, Г.В. Хватова, сотрудники ГПУ комплексный заказник «Петровско-Разумовский»; Я.А. Попов, ГОУ СОШ №1259; Н.В. Мамедов, сотрудник журнала «Ихтиосфера».

В 2008–2009 учебном году был проведен I Межклубной этап «Зеленой олимпиады». Он проводился в первую неделю мая. Участвовало по пять команд от округа. От САО участвовали команды от ОУ, от СВАО – команды УДО. Так, это оказалось соревнование не только между округами, но и между системами обучения. Соревновательную часть программы составили следующие этапы.

1. Зоология беспозвоночных животных. Для этого этапа были подобраны коллекции и фотографии беспозвоночных животных, насекомых и т.п., которые обитают в Москве и Подмосковье, и которых можно встретить и заказнике весной и летом. Заданием для каждой команды было предусмотрено определить ряд беспозвоночных животных по коллекциям или фотографиям, рассказать об их местообитаниях, найти похожие биотопы в окрестностях расположения этапа.

2. Зоология позвоночных животных. На этом этапе команды должны были определить по коллекциям птиц и млекопитающих Москвы и Подмосковья, встречающихся в заказнике. Определить по голосам или визуально птиц и млекопитающих заказчика, которых можно было увидеть или услышать в ближайших с расположением этапа биотопах. Этап был расположен рядом с кормушками для птиц. Ряд видов птиц был заранее прикормлен сотрудниками заказчика. Кроме того, незадолго до проведения «Зелёной олимпиады» в заказнике проходил День птиц и была проведена акция по развешиванию дуплянок в разных биотопах для разных видов птиц. К тому же, как указывалось выше, олимпиада проводилась в первую неделю мая, сезон размножения птиц был в самом разгаре, и команды могли увидеть и услышать большое количество видов «живьем».

3. Высшие растения. Для проведения этапа было выбрано место на границе нескольких биотопов лиственного леса. Команды должны были определить видовой состав биоценоза, попытаться сделать описание ботанической площадки. Организаторы этапа подготовили небольшие коллекции растений Москвы и Подмосковья для определения. Олимпиада проводилась на территории ООПТ, нарушать природоохранный режим нам никто не разрешал, и поэтому организаторы готовили образцы для определения с разрешенных для сбора растений площадок вне ООПТ.

Кроме того, учащимся были предложены практические задания по экологии растений.

4. Низшие растения. На данном этапе учащимся были предложены для определения коллекции мхов, лишайников и грибов, произрастающие в Москве и Подмосковье. Для каждого объекта нужно было дать краткое экологическое описание и систематическое положение.

5. Общая экология и охрана природы. На этом этапе было три важных особенности: присутствовали вопросы по общей экологии, по охране природы, по экологии городской среды.

Команда–победитель СВАО стала победителем и в городском этапе. По результатам проведения мероприятия по местному каналу ТВ CAO «Доверие» был показан материал о проведении I Межокружного этапа «Зелёной олимпиады» юных натуралистов и экологов. Идея проведения межокружного этапа в будущем была поддержана специалистами обоих округов и ООПТ.

В 2009–2010 году на II Межокружном туре многие наработки первого года были сохранены, но были и дополнения. Появилось два новых этапа:

6. Экспедиционное дело (туризм, поведение в природе и т.п.). Правила поведения в природе, и особенно на ООПТ, оговаривались оргкомитетом в положении Межокружного этапа, и все руководители говорили об этом своим командам при подготовке к олимпиаде. На этом этапе проверялись умения и навыки команд работать вместе, умение ориентироваться на местности, собирать рюкзак, устанавливать лагерь в природе, соблюдая правила поведения на ООПТ. Выполнение практических заданий этапа было предусмотрено в начале экологической тропы, где действуют обычные правила природопользования.

7. Гидрология и ихтиология. Для проведения гидрологических заданий требуется громоздкое оборудование, которое не всегда есть в ДОУ (а тем более в ОУ), и на территории ООПТ их проводить не всегда возможно. Поэтому мы ограничились викториной по водному миру Москвы и Подмосковья.

В организации Олимпиады в 2009–2010 учебном году приняли участие не только ОМЦ и ОУ CAO и СВАО, ООПТ CAO, но и сторонние организации – журнал «Ихтиосфера», Департамент природопользования, сотрудники МПГУ, СОПР, Зоологического музея МГУ.

Во II Межокружном туре «Зелёной» олимпиады юных натуралистов и экологов от каждого округа приняли участие как новые, так и старые команды (ГОУ СОШ №648 и ГОУ СОШ №747 CAO – в своих основных составах. Причем обе команды в первый год не показали никаких результатов, а во второй год – заняли призовые места в своих возрастных группах. Та же картина наблюдалась и в СВАО). Кроме того, во II Межокружном туре «Зелёной олимпиады» юных натуралистов и экологов приняли участие две команды СЗАО. Команды «Жаброноги» детского объединения «Юный биолог» (руководитель Корсакова Н.Л.) ГОУ ЦДТ «Бабушкинский» в 2008–2009 учебном году заняла второе место на городском туре, а в 2009–2010 учебном году команда «Малыши» детского объединения «Юный биолог» (руководитель Корсакова Н.Л.) ГОУ ЦДТ «Бабушкинский» – третье место.

ТВ «Центр» – Север снял материал по «Зелёной олимпиаде» и пригласил организаторов и команду ГОУ СОШ №747 (учитель Т.Н. Салова) для интервью на местном канале.

В 2010–2011 у. г. оргкомитет решил несколько расширить задачи и поле деятельности. Помимо знакомства с весенне-летними явлениями в природе на одной территории было решено провести еще «снежную олимпиаду» на другой территории.

Подготовка и проведение «Зелёной», а теперь и «Снежной олимпиады» показали, что учащиеся с большим интересом относятся к мероприятиям такого рода. Учащиеся, особенно ОУ, отмечали, что они реально узнают о том, что им рассказывают на уроках биологии и экологии. Кроме того, они узнают много нового о своем городе, округе, районе, их природе, и именно с этого начинается любовь к своей малой Родине. Однако оргкомитет обратил внимание и на ряд проблем. Например, это касается ОУ – в учебное время совершенно не хватает времени на практическое изучение, тем более закрепление материала по биологии, проведение даже запланированных экскурсий по программе. Поэтому оргкомитет предполагает разработать единую систему подготовки – полевых практик (в каждом округе совместно со своими ООПТ), с привлечением УДО, которые обладают опытными сотрудниками и многочисленными коллекциями, камеральных практик с учебными коллекциями, вариант проведения этапов в разных округах на базе разных ООПТ, привлечение ОУ других АО, изменение статуса с олимпиады на Эколого-краеведческий городской Фестиваль под эгидой МИОО и МГДД(Ю)Т.

Клинк Надежда Юрьевна,  
учитель физики МОУ «Лицей №3», г. Чебоксары

## Преодоление противоречий между исследовательской и проектной деятельностью учащихся на ученических конкурсах и конференциях

В последнее десятилетие все среднее образование поголовно вовлечено в проектную деятельность – от администраций учебных заведений до учащихся начального звена. Проектный метод стал образовательной технологией и даже школьной дисциплиной, внедряемой повсеместно. Все настолько увлеклись технологией, что уже зачастую забывают о содержании. В данной работе сделана попытка проанализировать противоречия, возникающие между модной проектной технологией и привычной для многих исследовательской деятельностью учащихся, а также отразить свои впечатления от новых тенденций.

Автор занимается организацией исследовательской работы учащихся более пятнадцати лет. До прихода в школу профессионально занималась экспериментальными исследованиями в области физики горения, являясь сотрудником научной лаборатории, имея к тому времени список научных трудов, содержащий более двадцати публикаций и подготовленную диссертацию. Поэтому с самого начала работы в школе, сразу же с удовольствием стала проводить исследования со своими учениками. Практически на школьную почву были перенесены принципы взрослых исследований, конечно, с учетом наличия оборудования и соответствия требованиям техники безопасности. Ребята под руководством автора занимали призовые места на научно-практических конференциях школьников различного уровня: от городских до всероссийских. Исследовательская деятельность школьников очень полезна, особенно в аспекте пробуждения интереса к науке.

Однако, в последние годы научно-практические конференции учащихся превратились в арену какой-то неведомой борьбы, правила которой зависят исключительно от организаторов конференции. Автору, как научному руководителю, изрядно надоела эта чехарда с переписыванием одной и той же работы в совершенно разных форматах. Именно в этом видится главное противоречие между проектной и исследовательской работой.

Сначала ребята готовятся к лицейской конференции. Поскольку в нашем лицее в старших классах введена дисциплина «Проектные технологии», все работы должны быть оформлены как проекты. То есть, кроме текста с обычной структурой (введение с актуализацией, описанием цели и задач; основная часть, содержащая литературный обзор, описание использованных экспериментальных методик и результаты исследований; заключение

с анализами и выводами; список литературы) и презентацией (непременно с гиперссылками), должен быть представлен некий «продукт». Требования к нему очень серьезные: он должен иметь «практическую значимость», в которой надо убедить преподавателя технологии. Последнее бывает весьма затруднительно, если речь идет об исследовательской работе, так как «продуктом» при этом является собственно сама работа. Но преподаватель спрашивает: «А кому это нужно?», то есть, какова ее практическая ценность? Здесь возникает заминка. Поначалу приходилось спорить с технологами, доказывая необходимость дифференцированного подхода к различным проектам. Автором предпринимались попытки убедить их в том, что работы по физике, которые у нас всегда оригинальны и содержат экспериментальную часть, должны оцениваться иначе, чем какие-нибудь компиляционные проекты, формально соответствующие предъявляемым требованиям. Однако, это не удалось. Пришлось пойти на хитрость: теперь преподаватель физики якобы делает «заказ» на исследование ученика. То есть на вопрос: «А кому это нужно?», имеется готовый ответ: «Учителю физики». Актуализация тоже стандартная: недостаточная полнота школьной программы. Таким образом, на лицейскую конференцию оформляется проект с «продуктом» в виде исследования, дополняющего контент школьной программы по физике. Технологи (как правило, это преподаватели рисования или труда) абсолютно спокойно «проглотили» это объяснение.

Поскольку в жюри лицейской конференции сидят, как правило, старшеклассники и приглашенные родители, которым выдается памятка с критериями, предъявляемыми к докладам, раньше ребята с исследованиями практически не занимали призовых мест в соответствующих секциях именно из-за несоответствия работы требованиям к «продукту». Теперь, когда мы научились обходить это препятствие с помощью соответствующего оформления работы, ребятам просто приходится делать двойную работу. Следует также отметить, что, поскольку работ по физике выполняется порядка десятка, учитель физики практически только консультирует ребят и помогает в проведении экспериментов. Оформляют работу и докладывают они самостоятельно, все в равных условиях. Иногда работ бывает и больше, так как ученики сами выбирают руководителя.

Положительным во введении дисциплины «Проектные технологии» в учебный процесс является то, что каждый ученик должен, в результате, приобрести многие полезные умения и навыки. К ним относятся: поиск и анализ информации, планирование, реферирование, структурирование, а в нашем случае – экспериментальные навыки, и многое другое. Однако, здесь есть и очень большой минус: некоторые ученики начинают просто ненавидеть этот предмет. В классе, где я являюсь классным руководителем, например, есть ребята, для которых приходилось придумывать темы проектов не по физике, а лишь бы ребята не получили неудовлетворительную отметку. Например, несколько проектов по психологии, с проведением тестов и социологических опросов, а также проекты по организации различных мероприятий, по проведению уроков по Скайпу и тому подобные. Верхом своей креативности считаю тему проекта по приведению в порядок изношенного предмета мебели – порванного кресла. Мальчик умело его выполнил, проведя

даже экспериментальные исследования (для сравнения прочности различных нитей). Он сделал хороший доклад с замечательной презентацией и получил отличную отметку. Самое главное – у него был «заказ» учителя и реальный «продукт», что и требовалось от его проекта. Конечно, с точки зрения науки – это полная ерунда, но с точки зрения технологии – все в ажуре. В этом видится еще одно противоречие: актуализация с точки зрения проектной технологии и с точки зрения науки могут совершенно не совпадать.

После лицейской, наши ребята представляют работы на городскую научно-практическую конференцию. Здесь требования совсем другие, проекты в том виде, в каком они были подготовлены на лицейский уровень, не годятся. Поэтому часто работы, занявшие призовые места в лицее, не проходят даже во второй тур в городе. Роль научного руководителя при этом уже состоит не только в консультировании, но и в реальной помощи в составлении доклада, презентации. Но все равно результат зависит от жюри. Мне и самой доводилось входить в состав жюри городских и республиканских научно-практических конференций школьников (если только собственные ученики не участвовали в конкурсе). По результатам городской научно-практической конференции можно попасть на республиканскую – не иначе! Там принимают только работы призеров. Это неправильно, так как из-за этого ограничения многие хорошие работы не проходят отбор, поскольку жюри бывает несколько тенденциозным.

Иногда и выбрать не из чего. Но попадаются и очень интересные исследования. В последние годы ребята, насмотревшись телевизионных передач, типа «Галилео» и «Разрушители мифов», а также выложенных в «You Tube» экспериментов, начинают их слепо повторять. В результате, среди представленных работ появляется много однотипных. В прошлом году, например, у нас в Чебоксарах было много работ, связанных с электромагнитной пушкой. До этого было модно проводить исследования вреда мобильных телефонов. Это приводит к тому, что жюри иногда даже не рассматривает похожие работы. Нашу работу, посвященную защите от несанкционированных мобильных коммуникаций (во время экзаменов, например), даже не прочитали. А ведь в ней ребята описали обнаруженный ими эффект зависимости эффективности экранирования от оператора мобильной связи. Это интересное явление обсуждалось нами в блогах на сайте <http://www.elementy.ru>, мы получили около сорока откликов: настолько интересным оказался вопрос.

Часто на городской и республиканской конференциях побеждают работы учеников, в которых для экспериментов было использовано какое-нибудь уникальное оборудование. Например, соседней школе повезло – ее одарили туннельным микроскопом. Работа, которая по своей сути является элементарной студенческой лабораторной работой, заняла первое место, а оригинальные работы, выполненные на обыкновенном школьном оборудовании, не смогли конкурировать с ней. Популярно для достижения лучших результатов приглашение в качестве научного руководителя вузовских преподавателей. Это сразу повышает рейтинг работы в глазах жюри, хотя зачастую является только вывеской для поднятия престижа. Грамотный учитель, который хорошо знает своих учеников, может придумать и организовать исследовательскую работу школьников не хуже доцента, консультирующего



ребят от случая к случаю. Конечно, самый идеальный вариант, это когда ребята выполняют работу действительно под руководством преподавателя вуза и на вузовском же оборудовании. Но тогда обычные школьники будут уже не в состоянии составить им конкуренцию.

Необходимо рассматривать все представленные работы, учитывать их оригинальность и самостоятельность исследования. И надо поощрять всех юных исследователей не просто свидетельством об участии, но и какими-то небольшими подарками: конечно, все не могут стать лауреатами, но все ребята уже просто своим трудом заслуживают поощрения.

Хотелось бы остановиться и на конференциях более высокого уровня. Раньше мы с удовольствием участвовали в конференции «Шаг в будущее», наши ребята по результатам становились победителями, поступали без экзаменов в МВТУ им. Баумана. Однако, впоследствии, эта конференция стала нам просто не по карману. Пару раз отправляли работы на Конкурс им. В.И. Вернадского. Одна работа была по математическому моделированию распространения заболеваний. Кстати, очень достойная. В другой раз это была работа ученицы, посвященная исследованию микроскопических гидробионтов. Замечательно, что работы учеников проходят рецензирование. Однако, не всегда рецензии оказывают должный поддерживающий и развивающий эффект для ученика.

Несколько слов о вовлечении младших школьников в научные исследования. Являясь бабушкой внука-четвероклассника, я погружена в эту тему довольно глубоко: ребенок уже третий год выполняет исследовательские работы и выступает на конференциях младших школьников. Но что удивляет на этих мероприятиях, так это абсолютная их заорганизованность и слишком строгие рамки. Учителям раздают критерии, которым обязаны соответствовать все доклады. В результате все выступления структурируются однообразно, слушать их неинтересно, несмотря на разнообразие содержания. Я думаю, что ограничивать одной структурой доклады нельзя, часто это ухудшает качество выступления.

В качестве эксперимента я взялась руководить кружком «Юный исследователь», в который записались мальчики 5–7 классов. Оказалось, что чем старше ученик, тем более осознанно он может проводить исследования. Младшие же ребята обожают только наблюдать разнообразные явления, причем, чем они эффектнее, тем им интереснее. Они любят обсуждать эксперименты, увиденные ими по телевидению, хотят повторить их. И все это чисто на феноменологическом уровне. Но их интерес быстро угасает, редко кто стремится докопаться до сути. Возможно, именно таких ребят, кто готов «копать глубже», мы и должны находить, чтобы помочь им выбрать себе дорогу в науку.

Внедрение проектных технологий не должно приводить к противоречиям с организацией исследовательской деятельности учащихся, которая имеет устоявшиеся традиции. А организаторам конференций школьников хотелось бы пожелать более внимательного отношения ко всем работам и расширения критериальных рамок в плане структуры представления результатов исследований.

**Хабибулина Альфия Ралифовна,**

кандидат биологических наук, педагог дополнительного образования МОУ ДОО «Детская Экологическая станция», г. Новый Уренгой

## **Исследовательская деятельность обучающихся Детской Экологической станции**

Исследовательская работа стала одной из наиболее массовых и перспективных форм практической деятельности детей в рамках инновационного образовательного процесса. Путь от начала исследования до обобщения результатов длительный и не ограничивается рамками уроков в школе. Здесь большую роль играет система дополнительного образования, являющаяся более гибкой: объединяет заинтересованных детей, позволяет работать группой и индивидуально.

Детская Экологическая станция (ДЭС) – учреждение дополнительного образования детей, деятельность которого направлена на экологическое образование и воспитание детей, подростков и экологическое просвещение населения Муниципального образования города Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа. Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Детская Экологическая станция» создана на базе городской станции юных натуралистов согласно приказа Городского отдела народного образования г. Новый Уренгой 01.12.1988 года.

В 2004 году ДЭС была определена опорным учреждением по экологическому воспитанию и образованию детей в округе.

Педагогический коллектив ДЭС работает над проблемой «Развитие у обучающихся Детской Экологической станции способности чувствовать и осознавать себя частью природы путем организации опытно-исследовательской, экспериментальной и лекционной работы». Коллектив ДЭС представлен 29 педагогами. Из числа педагогического и управленческого персонала – 3 человека имеют высшую квалификационную категорию по должности «педагог дополнительного образования» или «учитель» соответствующей предметной направленности реализуемой программы, 10 человек – первую категорию, 9 человек – вторую категорию; 1 человек имеет ученую степень кандидата биологических наук.

Содержание образовательных программ направлено на формирование экологического мировоззрения и культуры личности, предусматривает различные формы организации деятельности детей, организацию опытнической, поисковой и экспериментальной деятельности. Исследовательская деятельность детей при этом является неотъемлемой частью учебного процесса в ДЭС. Все образовательные программы и эколого-биологического, и эстетического направления содержат элементы исследовательской деятельности обучающихся («Исследователи», «Экологи-исследователи»).

ДЭС является региональным представителем Общероссийского обще-

ственного Движения творческих педагогов «Исследователь», Союза охраны птиц России, Межрегиональной общественной организации содействия сохранению природного наследия регионов «Природное наследие нации», благодаря этому активно развивающаяся исследовательская деятельность обучающихся ДЭС вышла на новый, более высокий уровень.

С 1999 года в ДЭС организовано *Научное общество учащихся* (НОУ). Научное общество учащихся (НОУ) – добровольное творческое объединение обучающихся, стремящихся совершенствовать свои знания в области экологии, биологии и краеведения, самостоятельно развить свой интеллект, приобрести умения и навыки исследовательской и опытнической деятельности под руководством педагогов ДЭС.

Суровый климат нашего региона не дает возможности для проведения практических работ в природе – экскурсий, наблюдений, полевых исследований в зимнее время. В связи с этим возрастает роль познания природы альтернативными методами обучения. Уникальной особенностью Детской Экологической станции является мини-зоопарк. В нем представлено около 400 особей (86 видов) животных. Предметом исследования детей являются особенности видового разнообразия, поведения, содержания и разведения животных в условиях неволи, а также особенности по уходу и разведению декоративных и сельскохозяйственных растений. Разработанные в процессе исследования рекомендации используют в своей работе при проведении консультаций: ветеринарный врач ДЭС – по содержанию животных; агроном ДЭС – по содержанию растений; образовательные учреждения города – по организации «живых уголков».

В 2009–2010 уч. году обучающимися ДЭС были проведены и защищены 12 исследовательских работ на институциональной конференции «Шаг в науку». Данные работы были также представлены на городской конференции «Шаг в будущее» (4); регионально-практической конференции школьников и учащейся молодежи Омской области, г. Омск (1); Всероссийском фестивале исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио», г. Москва (6), Всероссийском заочном конкурсе исследовательских работ «Первые шаги в науку», г. Обнинск (6); Муниципальном этапе III Окружного заочного соревнования юных исследователей – школьников «Ступень в будущее. Юниор» (5); Окружной конференции школьников и студентов «Шаг в науку», г. Салехард (2); Окружном конкурсе исследовательских работ юных экологов-натуралистов «Богатство Флоры и Фауны ЯНАО», г. Салехард (3).

Всего за период 1999–2010 гг. обучающимися ДЭС было выполнено более 50 исследовательских работ, из них в разделе «Науки о Земле» – 2 работы; «Ботаника» – 16 работ; «Зоология» – 14 работ; «Загрязнение сред обитания» – 5 работ; «Медицина и Здоровье» – 8 работ; «Народная культура» – 4 работы; «Человек в современном мире» – 3 работы (Таблица 1).

**Таблица 1.**

Перечень исследовательских работ обучающихся Детской Экологической станции, выполненных в 1999– 2010 гг., г. Новый Уренгой.

№	Год	Раздел – Тема исследовательской работы
<b>1. Науки о Земле</b>		
1	2000	Природа, погода и мы.
2	2001	Определение состава почвы теплицы Детской Экологической станции.
<b>2. Ботаника</b>		
3	1999	Определение оптимальных условий образования декоративных кристаллов солей на разном растительном материале.
4	1999	Изучение оптимальных сред обитания для развития мха сфагнума в комнатных условиях.
5	2000	Выращивание картофеля на севере методом озеленения.
6	2001	Влияние света на рост комнатных растений (на примере каланхоэ).
7	2001	Влияние удобрений на рост и развитие лимона.
8	2002	Выращивание овощных и пряно-овощных культур в открытом грунте приусадебного участка Детской Экологической станции.
9	2002	Наблюдение за адаптацией хвойных пород деревьев к измененным условиям.
10	2003	Влияние влажности на рост циперуса.
11	2005	Выявление оптимальных способов засушивания листьев комнатных растений.
12	2006	Влияние различных стимуляторов и регуляторов роста на укоренение зеленых черенков лавра благородного.
13	2006	Выявление влияния срока сева на продолжительность цветения бархатцев в открытом грунте в г. Новый Уренгой.
14	2006	Определение и сопоставление с научными народных названий лекарственных растений используемых жителями г. Новый Уренгой.
15	2006	Влияние физиологически активных веществ на рост финиковой пальмы в комнатных условиях в г. Новый Уренгой.
16	2009	Выявление стимуляторов наиболее эффективно влияющих на укоренение черенков представителей рода фикус в период покоя в г. Новый Уренгой.
17	2009	Наблюдение за ростом и развитием садовых и сортовых тюльпанов в процессе зимней выгонки в условиях теплицы Детской Экологической станции.
18	2010	Выявление наиболее эффективного средства борьбы растительного происхождения против паутинного клеща в условиях теплицы ДЭС.
<b>3. Зоология</b>		
19	1999	Выработка условного рефлекса у лабораторных крыс.

20	2000	Оптимальные условия содержания и разведения брюхоногих моллюсков на примере ахатины.
21	2002	Проявление авитаминоза у животных в зимне-весенний период (на примере животных Детской Экологической станции).
22	2003	Особенности содержания игуаны зеленой в условиях террариума.
23	2003	Сравнение эффективности методов лечения кнемидокоптоза птиц.
24	2006	Разведение вьюрковых ткачиков на примере зебровых амадин.
25	2006	Изучение суточного поведения хищных птиц мини-зоопарка ДЭС.
26	2007	Изучение истории развития голубеводства в г. Новый Уренгой.
27	2009	Изучение внешних условий, при которых возможно разведение и сохранение потомства золотой рыбки, и получение взрослых особей.
28	2010	Выявление влияния рациона питания на общую массу кролика декоративного.
29	2010	Выявление причин низкой численности росомахи ( <i>Gulo gulo</i> ) на территории Гадынского заповедника.
30	2010	Разведение бражника подмаренникового в искусственно созданных условиях.
31	2010	Особенности популяции кошки домашней ( <i>Felis catus</i> L.) в районе Коротчаево.
32	2010	Особенности популяции сиантропных собак-парий ( <i>Canis familiaris</i> L.) в районе Коротчаево.
<b>4. Загрязнение сред обитания</b>		
33	1999	Определение свинца в пробах снега, взятых на различном расстоянии от автомобильной магистрали.
34	2001	Определение загрязненности выхлопных газов автотранспорта методом рингельмана.
35	2005	Влияние талой воды на растения, произрастающих вдоль автомобильных дорог.
36	2007	Выявление влияния антропогенных факторов на экологическое состояние воды и почв в г. Новый Уренгой.
37	2010	Оценка качественного и количественного состава воды в р. Варенга-Яха физико – химическим методом.
<b>5. Медицина и здоровье человека</b>		
38	2002	Оценка запыленности воздуха учебных помещений.
39	2003	Влияние занятий спортом на состояние здоровья детей в экстремальных условиях климата г. Новый Уренгой.
40	2006	Определение особенностей запоминания у учащихся школы №16.
41	2006	Выявление степени зависимости от компьютерных игр учащихся школы №16.
42	2006	Влияние компьютерных игр на психическое развитие учащихся школы №16.
43	2010	Особенности пальцевой дерматоглифики и темперамента одаренных детей.

44	2010	Особенности пальцевой дерматоглифики людей, пишущих левой рукой.
45	2010	Оценка физического развития детей старшего дошкольного возраста.
<b>6. Народная культура</b>		
46	2002	Способы окрашивания позвонков рыб для традиционных ненецких украшений.
47	2003	Окраска искусственными красителями кожаных изделий.
48	2003	Окраска ткани природными и синтетическими красителями.
49	2003	Традиционная роспись пасхальных яиц в культуре России.
<b>7. Человек в современном мире</b>		
50	2008	Изучение осведомленности младших школьников г. Новый Уренгой о президентских выборах в России.
51	2010	Изучение уровня знаний о птице аист учащихся 1–5 классов МОУ СОШ №5.
52	2010	История развития Детской Экологической станции г. Новый Уренгой.

В 2008 году с целью привлечения ресурсов для поддержки и развития муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей «Детская Экологическая станция», создан *Новоуренгойский городской общественный благотворительный фонд МОУ ДОД «Детская Экологическая станция»*. Реализация многих инновационных проектов, в том числе научно-исследовательская деятельность обучающихся ДЭС и возможность участия детей в выездных конференциях стала возможна благодаря спонсорским средствам, собранным благотворительным фондом МОУ ДОД «ДЭС».

В декабре 2010 г. ДЭС стала победителем окружного конкурса на лучшую организацию исследовательской деятельности обучающихся в образовательном учреждении, представив в рамках второго окружного педагогического форума (г. Салехард) проект *«Узнай! Исследуй! Сохрани!»*, который получил денежный грант на его реализацию. Данный проект направлен на развитие системы включения детей в исследовательскую деятельность, как составляющей экологического воспитания, и повышение компетентности педагогов в области организации исследований в естественных природных условиях.

Территория ЯНАО интенсивно осваивается приезжими. Их отношение к природной среде является потребительским, это связано с отсутствием чувства «малой родины», стремлением покинуть ее после выполнения работы (завершения сроков контракта, выхода на пенсию), поэтому оказывается закономерным стремление этих людей получить от нее «по – максимуму» при минимальных затратах, не заботясь о сохранении и восстановлении разрушаемой природной среды. Реализация данного проекта будет способствовать формированию активной жизненной позиции детей в области сохранения первозданной природы Ямала, проведению ими дальнейших мониторинговых исследований в природе и анализу степени воздействия человека на нее.

Учитывая климатические особенности региона, активная исследовательская деятельность обучающихся МОУ ДОД «ДЭС» редко выходит за

рамки помещения. Интерес к изучению природы в естественных условиях удовлетворяется лишь краткосрочными наблюдениями. Реализация проекта «Узнай! Исследуй! Сохрани!» позволит восполнить этот пробел, научить детей навыкам исследовательской деятельности в естественных природных условиях. Исследовательская деятельность по изучению различных объектов на территории ЯНАО, включая природную среду и ее компоненты должна способствовать формированию у детей чувств сопричастности к судьбе природной среды ЯНАО.

*Целью проекта* является развитие системы включения детей в исследовательскую деятельность через формирование профессионально компетентного сообщества педагогов для воспитания чувств и понятий сопричастности к судьбе природной среды ЯНАО.

*Задачи проекта:*

1 – формирование у детей навыков исследовательской деятельности в полевых условиях;

2 – повышение профессиональной компетентности педагогических работников МОУ ДОД «ДЭС» относительно исследовательской деятельности детей через организацию обучающего семинара;

3 – усовершенствование системы включения обучающихся в исследовательскую деятельность по изучению различных объектов на территории ЯНАО, включая природную среду и ее компоненты;

4 – обобщение, распространение полученного опыта по организации исследовательской деятельности детей в полевых условиях, разработка методических пособий и рекомендаций для педагогов округа.

*Этапы реализации проекта:*

Подготовительный: январь-май 2011 год.

1. Изучение интересов детей, сбор информации, анкетирование. Выбор предполагаемых тем для исследовательских работ.

2. Заключение договоров о сотрудничестве с партнерами.

3. Подготовка кадрового потенциала (организация и реализация окружного обучающего семинара по повышению профессиональной компетентности педагогических работников по организации и проведению полевых практикумов).

4. Формирование сообщества педагогов-новаторов, занимающихся включением обучающихся в исследовательскую деятельность, путем создания методического объединения.

Основной: июнь 2011 год – декабрь 2012 г.

1. Реализация имеющихся адаптированных и разработанных образовательных программ по изучению различных объектов на территории ЯНАО, включая природную среду и ее компоненты.

2. Проведение практикумов в летне-осенний период с учетом погодных условий, сбор материала.

3. Проведение анализа собранного материала, оформление результатов исследований.

4. Представление результатов исследовательской деятельности обучающихся за прошедший период, выполненных в форме исследовательских работ, их презентация на форумах и конференциях различных уровней.

Заключительный: январь – май 2013 года.

1. Подведение итогов работы, оценка результатов реализации проекта. Оформление отчетных материалов, фото-отчетов, публикация результатов работы, методических пособий для педагогов округа.

2. Проведение конференции исследовательских работ и творческих проектов «Шаг в науку». Подготовка материалов для участия в научно-практических конференциях следующих уровней. Анкетирование обучающихся.

3. Обобщение и оценка результатов педагогической деятельности сформированного профессионально-компетентного сообщества педагогов-новаторов.

4. Итоговая оценка результатов реализации проекта по развитию и усовершенствованию системы включения обучающихся в исследовательскую деятельность.

Для реализации проекта и успешного достижения поставленных задач необходимо проведение мероприятий, которые требуют значительных финансовых вложений. При этом возникает необходимость, дополнительно к бюджетному финансированию, привлечения частного капитала. Это соответствует сложившейся ситуации в современном научном мире, когда перспективные научно-исследовательские проекты находят поддержку со стороны внебюджетных организаций. Заинтересовав данным проектом частные фирмы, нам удалось привлечь дополнительное финансирование. Часть оборудования необходимого для организации и проведения полевых наблюдений и исследований уже приобретено за счет средств Благотворительного фонда ДЭС.

Проект имеет долгосрочную перспективу развития. Накопленный опыт и сформированная материальная база в ходе проекта будут служить основой проведения дальнейших исследований по изучению природы ЯНАО, а обобщенный педагогический опыт работы будет распространен среди педагогов образовательных учреждений города и округа.

Таким образом, исследовательская деятельность обучающихся Детской Экологической станции является неотъемлемой частью обучения и воспитания. В современных условиях, когда актуален вопрос о снижении учебной нагрузки детей, значение термина «исследовательская деятельность обучающихся» приобретает несколько иное значение. В нем уменьшается доля профорientационного компонента, факторов научной новизны исследований, и возрастает содержание, связанное с пониманием исследовательской деятельности как инструмента повышения качества образования. Педагогический коллектив ДЭС при организации и реализации исследовательской деятельности обучающихся в первую очередь руководствуется именно этим.



## Исследовательская деятельность учащихся как средство музейной педагогики

Одной из важнейших черт современной личности, ее внутренним стержнем, определяющим ценностные ориентации и установки, определенные Президентской инициативой «Наша новая школа», а также ФГОС нового поколения является патриотизм.

Патриотизм – это очень широкое и многогранное по своему содержанию понятие.

Воспитание патриотизма у подрастающего поколения – одна из важных задач современной школы. Решению данной задачи могут служить не только содержание основного образования (история, литература, отечественная культура, этика и т. д.), но и содержание дополнительного образования, направленного на формирование социально– активной позиции личности, осуществляемого в условиях школьного музея.

Школьный музей традиционно является одним из организаторов патриотического воспитания, поскольку он обладает огромным образовательно-воспитательным потенциалом. В Центре образования № 1272 с декабря 2006 г. работает школьный музей «История Российского образования в истории школы». Он является частью Центра музейной педагогики школы, наряду с Музеем боевой славы воинской части 9903.

Основное направление Федеральных стандартов нового поколения – стремление усилить развивающую сторону обучения, сформировать у школьников умение учиться через организацию их деятельности. Деятельностный подход ориентирует не только на усвоение знаний, а на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребёнка. Одной из форм деятельностного подхода является исследовательская деятельность учащихся.

Исследовательская деятельность учащихся на базе музейных фондов направлена на формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, активной жизненной позиции и воспитание гражданина-патриота. Сам процесс исследования имеет огромное значение. Он позволяет учащимся заниматься интересной поисковой, познавательной деятельностью в историческом и краеведческом контексте, творчески реализовывать себя в применении различных компьютерных технологий. Это дает возможность использования межпредметных связей, сотрудничества с преподавателями разных предметов. Успех исследовательской деятельности зависит от тематики. В практике работы нашего музея сложился определенный перечень тем, который мы успешно, на наш взгляд, разрабатываем с учащимися не один год. Это темы:

- «Моя малая Родина»,
- «История моей семьи в истории России»,

- «Природные памятники школы»,

В 2009 году и в Год учителя – 2010-м мы приступили к работе по созданию Галереи учительской славы школы по нескольким направлениям:

- директора в истории школы,
- первые учителя школы,
- в школе работали учителя-ветераны,
- учителя-ветераны педагогического труда нашей школы,
- выпускники школы – наши учителя.

Первая исследовательская работа из этого цикла была подготовлена в 2009–10 учебном году и успешно защищена на окружном конкурсе «Если бы я был главой Управы». Подготовлена и представлена на окружном краеведческом конкурсе вторая работа по этой тематике: «Директора в истории школы».

В этом году сделан еще один шаг в создании Галереи учительской славы. «Они были первыми...» – так называется работа, которая была представлена на окружном смотре-конкурсе школьных музеев «Эта главная должность – учитель» и стала его лауреатом. Всего за 2008 – 2010 год на базе фондов музея «История Российского образования в истории школы» подготовлено 10 исследовательских работ, в том числе – 6 защищено на различных конкурсах и конференциях.

Творческие работы учащихся пополнили фонды музея, а презентации на дисках легли в основу медиотеки музея. Этими материалами успешно пользуются сами ребята при выступлениях на классных часах, при проведении экскурсий по музею в качестве экскурсоводов, а также другие учащиеся и учителя.

О результатах поисково-исследовательской деятельности музея мы судим не только по грамотам и дипломам, но и тем выводам, которые учащиеся делают в конце работы, по отзывам самих учащихся, их родителей, классных руководителей.

Так, Волкова Аня, в работе «Моя малая Родина – улица Трофимова» пишет: «В связи с изучением названия моей улицы появился интерес о причинах и признаках вообще присвоения улицам того или иного названия. Мы поняли, что названия улиц хранят в памяти народа различные исторические события страны. Они напоминают о народах, населявших город, о ремеслах, которыми они занимались. В названиях улиц отражена природа, окружавшая Москву. Поэтому изучать названия улиц, их историю очень интересно и полезно». Кстати, материалы этой работы очень пригодились самой Ане на уроке истории в другом учебном заведении, куда она перешла учиться на профильное обучение.

В другой своей работе «История моей семьи в истории России» она делает очень глубокие и интересные выводы. Вот один из них: «Великая Отечественная война – это особая страница в истории нашей страны и в жизни моей семьи, она затронула каждого: погибли и пропали без вести – одиннадцать мужчин, двое были в плену, пятнадцать человек участвовали в военных действиях и вернулись с фронта, остальные трудились на Трудовом фронте.

Зачастую, изучая историю нашей огромной страны, мы прекрасно помним даты и события, происходившие в ней на протяжении многих веков,

совершенно не задумываясь о том, что все эти события были непосредственно связаны с судьбой наших предков. Историю страны, общества, составляют истории и судьбы множества отдельных людей.

Изучение истории своего рода, знание своих корней, своей родословной помогает осознать значимость каждого отдельного человека, позволяет почувствовать свою принадлежность к семье и роду, препятствует разобщению и отчуждению людей в современном мире».

Из бесед с родителями, классными руководителями мы узнаем много интересного о том, как работали учащиеся. Не всегда начинали работать с охотой и уверенностью, что это будет интересно, но в процессе сбора и изучения материалов домашних архивов, бесед с родителями, родственниками, изучения литературы рос интерес к вопросу. Дети узнавали много интересного о своих родственниках, их жизни в разные периоды жизни страны. Так, Э.Предель говорит мне: «В процессе работы я «познакомилась» с моим прадедом Морозовым А.И., которого не знала лично – он ушел из жизни задолго до моего появления на свет. Прадед – участник Великой Отечественной войны, дошел до Берлина, участвовал в танковом сражении под Прохоровкой. «Участник войны» – одна фраза. А как много в процессе работы я узнала о войне, о том страшном танковом сражении, в котором мой прадед остался жив. Ведь в битве под Прохоровкой погибло девять человек из десяти». Так рассуждает девочка 14 лет.

Еще одна интересная мысль появилась у нее в процессе поиска. В то время, когда ее прадед воевал с немцами на фронтах Великой Отечественной войны, где-то под Москвой рос мальчик 4–5 лет, немец по национальности, который впоследствии стал ее дедушкой по отцовской линии. Вот откуда фамилия Предель. Вот такое переплетение человеческих судеб случаются в жизни.

Классный руководитель этой ученицы отмечает возросшую серьезность к учебе, внимательность в общении. Э. Предель сама предложила рассказать о своем прадеде на классном часе и провести экскурсию по школьному музею для своего класса.

Это единичные примеры, а их много можно привести, служат подтверждением значимости исследовательской деятельности в работе музея по воспитанию учащихся.

Так музейными средствами мы растим граждан и воспитываем патриотов своей страны, воспитываем толерантную личность, способную общаться с представителями разных народов.

**Дригота Вера Васильевна,**  
специалист по музею ГОУ СОШ №414, г. Москва

## **Роль исследовательского проекта «Музей в чемодане» в патриотическом воспитании учащихся**

Возникновение и развитие школьных музеев мы неразрывно связываем с патриотическим воспитанием подрастающего поколения. Для чего создаются музеи общеобразовательных учреждений? Для того что бы приобщить учащихся к истории, краеведению, глубже понять события прошлых лет, развить определённые навыки необходимые во взрослой жизни, так же музей является средством идеологии, пропаганды событий патриотической направленности. Ну и, конечно же, школьный музей должен вызывать интерес.

Об этом говорил ещё в XIX веке Лев Николаевич Толстой. «Гениальный педагог дал полную свободу ученикам Яснополянской школы, на много лет предвосхитив самые смелые педагогические проекты будущего XX века. Отказавшись от учебной программы, Лев Николаевич своей главной целью поставил создать главное в обучение – интерес. Его метод обучения превращал школьные занятия в великолепные беседы педагога с детьми...»<sup>1</sup>.

В современности многие школьные музеи прошли этап бесед, и перешли к вызыванию интереса у учащихся с помощью мультимедийных композиций, исследовательской деятельности, клуба по интересам, театрализации.

Решая задачу патриотического воспитания музей должен формировать у ребенка ощущение присутствия прошлого в настоящем и будущем посредством общения его с культурным наследием. Школьная музейная экспозиция – связующее звено культуры и образования. Понимание этой реалии особенно важно в современных условиях в процессе гуманизации школьного образования и воспитания, возвращения к лучшим отечественным историко-культурным традициям<sup>2</sup>.

Наилучшим воспитательным приёмом является не идея, а образ, который остаётся после восприятия рассказа, предмета и т.д. Повторим данное утверждение: воспитывает не идея, а образ! Образ героя Отечества, его подвиг, повседневной жизни, предметов материальной культуры включенных в контекст эпохи. Причём с использованием приёмов интерактивности, тактильного контакта с экспонатом представляемого исторического периода.

Принцип интерактивности предлагает учащимся вступить в диалог с руководителем музея, экскурсоводом, музейным экспонатом, быть активными, самим принимать участие в исследованиях, что особенно ценится современными подростками. Обязательным условием, также является кол-

<sup>1</sup> Князев Е.А. Россия: от реформ к революции (1861 – 1917). Курс лекций. – М., 2007. – С. 126.

<sup>2</sup> Дригота В.В. Музеи образовательных учреждений как транслирующий культуру институт // Studia neoterica. Сборник научных статей аспирантов МГПИ. – Вып. 2. – М.: МГПИ, 2009. – С. 44.

лективный творческий характер внеаудиторной изыскательской работы вместе со сверстниками в неформальной обстановке<sup>3</sup>.

Мы предлагаем познакомиться с проектом «Переносная экскурсия «Музей в чемодане», в основе которого лежит развитие познавательных навыков учащихся, критического и творческого мышления, умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, изучение культурного наследия, взаимодействие учащегося с материальными предметами школьного музея и т.д. Этот проект помогает решить многие проблемы школьных музеев.

«Музей в чемодане» – это новый проект-экскурсия, разработанный специально к Году равных возможностей, объявленному правительством Москвы с целью развития традиций милосердия, и к 65-летию Победы над фашистской Германией. Позже была разработана экскурсия ко Дню космонавтики «Космическое путешествие», посвящённая 50-летию полёта в космос Ю.А. Гагарина.

Проект предназначен для проведения выездных экскурсий, для тех, кто не может прийти к нам в музей имени Ю.А. Гагарина по тем или иным причинам – коррекционные школы, интернаты, больницы, ветераны Великой Отечественной войны, инвалиды, учащиеся на надомном обучении, дети из дома малютки, учащиеся других школ и т.д. «Музей в чемодане» можно приносить и использовать на уроках истории, рисования, краеведения, проводить классные часы.

Переносные экскурсии «Великая Отечественная война» и «Космическое путешествие» рассказывают о материальной культуре и быте времён Великой Отечественной войны, некоторых моментах жизни Ю.А. Гагарина при помощи интерактивности, т.е. все вещи из чемодана можно брать в руки, рассматривать, изучать, играть с ними.

Заинтересованным учащимся предлагается создать «Музей в чемодане» по какой-либо теме. Они сами выбирают интересные им экспонаты, придумывают форму рассказа о каждом. Самостоятельно находят информацию о выбранных экспонатах, придумывают связи. Обязательно ввести элемент общения со слушателями (вопросы, загадки, ребусы). Каждый экспоната, во время экскурсии предлагается потрогать, посмотреть поближе, поиграть слушателям.

Во время подготовки переносной экскурсии учащиеся учатся работать с историческими источниками, литературой, Интернетом, русским народным творчеством. Так же развивают воображение, тренируют память, изучают историю через материальные предметы, учатся выступать перед публикой и многое другое.

Для создания переносной экскурсии был взят старый чемодан, в который положили подлинные экспонаты из экспозиции музея, рассказывающие о материальной культуре и быте времён Великой Отечественной войны или некоторых моментах жизни Ю.А. Гагарина.

Собрать «музейный чемодан» можно на любую историческую тему положив в него предметы быта, альбомы со старыми фотографиями, книги, монеты и многое другое – всё зависит от фантазии и желания.

<sup>3</sup> Дригота В.В. Патриотическое воспитание учащихся через восприятие культуры в музее образовательного учреждения // Пространство образования – пространство культуры: Доклады на Всероссийской конференции 26 февраля 2010 г. – М.: МГПИ, 2010. – С. 175–176.

Переносная экскурсия может сопровождаться электронной презентацией, звуковыми эффектами, музыкой, видео. Можно добавить элементы театрализации, обрядив экскурсоводов в костюмы описываемой эпохи (например, форма солдата Великой Отечественной войны или платье 50–60-х годов XX века).

Приводим тезисно тексты данных экскурсий. Экскурсии разработаны учащимися ГОУ СОШ №414 г. Москвы – Бабайкиной Василисой, 7 класс; Баглаенко Ниной, 5 класс и Проскуряковой Валей, 4 класс:

1. *«Музей в чемодане: Великая Отечественная война»*. В начале экскурсии читается стихотворение Т. Лавровой «Ода о старом Чемодане». Открывается чемодан. Рассказывается небольшое введение о Великой Отечественной войне, защитниках Родины.

В «Музее в чемодане» представлено несколько наиболее ярких экспонатов времён Великой Отечественной войны. Это макет гранаты Ф1 «лимонка», солдатская зелёная кружка и алюминиевая ложка, санитарный индивидуальный пакет, гильза от немецкой ракетницы, офицерский планшет, простой карандаш, немецкая перьевая ручка и письмо солдата написанное с фронта в августе 1941 года.

О каждом вышеперечисленном экспонате идёт разговор, задаются вопросы, подробно рассказывается об использовании того или иного предмета.

В заключении делаются выводы об итогах войны.

2. *«Музей в чемодане: Космическое путешествие»*. Учащиеся начинают экскурсию с рассказ о музее им. Ю.А. Гагарина ГОУ СОШ №414 г. Москвы. Читают стихотворение Т. Лавровой «Ода о старом Чемодане», предлагают слушателям заглянуть в чемоданчик и переходят к рассказу о Ю.А. Гагарине.

В экскурсии используются следующие экспонаты: русские народные игры, в которые играл Юрий Алексеевич («Фурчалка», «Калечина-Малечина»), макет гранаты Ф1 («лимонка»), пионерский горн, макет корабля «Восток» созданный Народным художником РФ Юрием Копейко, репринтное издание газеты «Комсомольская правда» за 13 апреля 1961 года, книга Ю. Гагарина «Дорога в космос» 1961 года, автограф первого космонавта планеты.

Перед показом какого-либо экспоната загадывается загадка, слушатели её отгадывают, и вынимается ответ, который можно подержать в руках. Экскурсовод более подробно рассказывает о данном экспонате. Задаются вопросы слушателям, предлагается поиграть в ту или иную игру. Все загадки и ответы показываются и на экране. При необходимости с презентацией можно работать индивидуально.

С данным проектом мы участвовали в нескольких конкурсах, материалы опубликованы в журнале «Юный краевед» №2 за 2010 год, провели экскурсии для родителей учащихся, в детском саду для дошкольной группы, для учащихся школы, ветеранов Великой Отечественной войны.

Проект представлен на выставке «Память поколений», посвященной 65-летию Победы в Великой Отечественной войне, в Архитектурной комплексе «Провиантские магазины» Музея Москвы с 01 мая 2010 года по настоящее время.

В ближайшее время планируется расширить тематику «Музея в чемодане» и разработать новые интерактивные экскурсии.

## Декоративно-прикладное искусство в системе дополнительного образования: исследовательский метод в обучении художественной росписи

Декоративно-прикладное искусство существовало уже на ранней стадии развития человеческого общества и на протяжении многих веков являлось важнейшей, а для ряда племён и народностей основной областью художественного творчества. Древнейшим произведениям декоративно-прикладного искусства свойственны исключительная содержательность образов, внимание к эстетике материала, к рациональному построению формы, подчёркнутой декором. В традиционном народном творчестве эта тенденция удержалась вплоть до наших дней.

Опираясь на глубокие корни декоративно-прикладного искусства, способствовать развитию эстетического вкуса, интереса к традиционным промыслам славянских народов, сравнению и исследованию жизни народов России, Чехии, Украины, Сербии, Белоруссии, Болгарии.

*Исследовательский метод* обучения предполагает организацию процесса выработки новых знаний. Исследование, по сути, – процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности.

А.И. Савенков отмечает, «проектирование и исследование – изначально принципиально разные по направленности, смыслу и содержанию виды деятельности. Исследование – бескорыстный поиск истины, а проектирование – решение определенной, ясно осознаваемой задачи».

Использование данного метода предполагает отход от авторитарного стиля работы, но вместе с тем предусматривает хорошо продуманное, обоснованное сочетание методов, форм и средств исследовательской деятельности.

Исследовательская работа в области декоративно-прикладного искусства помогает решать многие задачи, помогает формировать художественно-эстетический вкус, развивать способности детей, их самостоятельность, творчество, активную работу в группах.

Цель нашей работы состояла в том, чтобы научить исследовательской и проектной работе в области декоративно-прикладного искусства (лепка из солёного теста и художественная роспись).

В своей работе мы используем различные методы и формы работы, а именно: деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные и прочие формы и методы работы.

Технология исследовательской деятельности предполагают:

- наличие проблемы, требующей интегрированных знаний и исследовательского поиска ее решения;
- практическую, теоретическую, познавательную значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельную деятельность ученика;
- структурирование содержательной части проекта с указанием поэтапных результатов;
- использование исследовательских методов.

И чтобы в будущем сделать проектную деятельность действительно полезной для развития школьников необходимо основы исследовательской деятельности заложить уже в 1 классе.

Поэтому мы определили следующую педагогическую задачу: используя различные формы и методы работы, чтобы эффективно включить учащихся в исследовательскую деятельность.

Для реализации поставленной задачи мы шли следующим путём:

*1 шаг – создание заданий, подготавливающих учащихся к работе над исследованием:*

- развитие коммуникативных умений (дети учатся высказывать свои мысли, слушать высказывания одноклассников, устанавливать связи);
- развитие системного мышления (ребёнок учится разным социальным ролям, учится представлять ситуацию с разных сторон);
- формирование информационных умений (составь рассказ, кроссворд). Здесь говорим о творческом конструировании знаний, такие задания позволяют создавать условия для самостоятельного охотного приобретения знаний из различных источников информации.

В ходе выполнения таких заданий учащиеся постепенно приобретают навыки самостоятельной исследовательской деятельности.

*2 шаг – игры, способствующие развитию навыка коммуникации.* Наряду с предложенными заданиями в 1 классе использую игры, в ходе которых дети приобретают навыки переноса знаний из учебной ситуации в реальную жизнь, развивают коммуникативные навыки:

В групповой проектной работе мы распределяем роли и определяем обязанности:

Роль	Обязанности
исследователь	отыскивает все новое, необычное, таинственное, разгадывает найденные загадки, отвечает за сбор информации
творец	создает новые произведения, сочиняет, оформляет
помощник	помогает налаживать коммуникации, оказывает поддержку другим участникам проекта
организатор	следит за этапами выполнения работы, ведет запись работы
докладчик	готовит доклад о работе, отвечает за этап презентации



*3 шаг – разработка серии детских исследований.* Дети по своей природе – исследователи. Для того, чтобы удовлетворить потребности своих первоклассников я разработала серию детских исследований.

*Исследование – рассказ.* Идея исследования – рассказа достаточно многогранна. Возможны рассказы как результат детского творчества и детской фантазии. Такая работа, безусловно, относится к самостоятельной познавательной деятельности ребёнка и, несомненно, на уровне младших классов может считаться исследованием.

«Почему их так назвали – подсолнух, колокольчик, одуванчик?»

«Родина Деда Мороза...»

«Новогодние фантазии: Рождественские сказки.»

«Санта Клаус: кто он?»

В практике работы с младшими школьниками нередко используются индивидуальные и коллективные игры.

Каждая игра-исследование состоит из двух этапов: тренировочных занятий и самостоятельного исследования.

*Экскурсионное исследование.* Образовательная область – внеклассная работа, работа в системе дополнительного образования по декоративно – прикладному искусству. Программа обучения в начальной школе насыщена разного рода экскурсиями. Задача педагога – превратить экскурсии в серию детских исследований: «Рождество в Коломенском», «Мастерская Деда Мороза», «Найди отличие между Дедом Морозом и Санта Клаусом».

*Конструктивное исследование.* Сюда относится изготовление материальных предметов преимущественно на занятия в системе дополнительного образования или во внеклассной работе. Ведущей идеей такого проектирования является идея «самообслуживания». Образовательная область – трудовое обучение (технология), внеклассная работа, работа в системе дополнительного образования по декоративно-прикладному искусству: «Новогоднее чудо», «Рождественский Вифлеем», «Объёмная композиция» (герои сказок), «Мастерская Деда Мороза».

Мы с ребятами работали с солёным тестом, воплощая в жизнь наши рождественские фантазии. Для этого нам нужно было:

*Оборудование:* тесто, скалка, рельефные предметы ( пуговицы, расческа, пробки и т.д.) нож.

*Описание работы:* сначала лепим мелкие детали, а затем переходим к более сложной работе – составление композиций.

*Итог.* При составлении композиций важно соблюдать пропорции элементов, отбирать характерное для композиции.

Сушка изделий (очень важная часть работы, если технологию не соблюсти, то изделие может не получиться):

- оборудование: изделия, противни, вода;
- описание работы: противень смазать водой и уложить на него изделия; поставить на солнечное место (зимой на батарею украшения ни в коем случае ставить нельзя!);

- итог: изделие можно считать высушенным, если при постукивании по нему пальцем раздается звонкий звук. Если звук глухой, то изделие требует дальнейшей сушки.

Роспись изделий:

- оборудование: акварельные краски, гуашь, вода, кисти, клей ПВА;
- описание работы: краски подбираем соответствующие композиции.

Их не следует наносить толстым слоем т. к. после высыхания изделие может потрескаться.

Приступая к исследовательской деятельности с младшими школьниками следует учесть, что большинство малышей не имеют постоянных увлечений. Их интересы ситуативны, подчас и спонтанны. Выполнять надо его немедленно, пока не угас интерес, что может привести к потере мотивации.

Результат успешной работы в данном направлении подтверждается показателями ежегодного мониторинга основных умений, необходимых в работе над исследованиями и способствуют повышению качества знаний.

Организовать в начальной школе такой сложный вид работы с учащимися, как выполнение ими исследований, – весьма не простая задача, требующая сил, значительного времени, энтузиазма. Но грамотно организованная исследовательская деятельность в полной мере позволяет оправдать эти затраты и дать ощутимый эффект, связанный, прежде всего, с личностным развитием учащихся.

**Матвеева Ольга Валентиновна,**

аспирант кафедры методики преподавания химии Московского института открытого образования, учитель химии ГОУ СОШ №1373 с углубленным изучением иностранных языков, г. Москва

## **Развитие исследовательской деятельности учащихся в рамках интеграция тем учебных предметов с темами программы дополнительного образования «Основы фитодизайна»**

В развитии общего образования прослеживается тенденция дифференциации образовательного процесса. Реализация Закона РФ «Об образовании»<sup>1</sup>, провозгласившего приоритет свободного развития личности в образовании, включает два тесно связанных аспекта: выбор преподавателем методов обучения и возможность выбора самими учащимися способов учебно-познавательной деятельности. Выбор методов обучения учителем способствует развитию инновационных процессов, а развитие самостоятельности обучающихся приводит к росту объема творческих и исследовательских работ. В связи с этим актуальными становятся вопросы о целях выполнения исследовательских работ, о значении исследовательской деятельности.

По определению А.С. Обухова «исследовательская деятельность учащихся – это творческий процесс совместной деятельности двух субъектов по поиску решения неизвестного, в ходе которого осуществляется передача ценностей, результатом которого является формирование мировоззрения»<sup>2</sup>. Исследовательская деятельность – одна из эффективных форм по изучению природы родного края, экологических проблем конкретной местности, развития самостоятельности и самоорганизации учащихся в процессе обучения. Она позволяет значительно расширить знания, полученные при теоретическом изучении гуманитарных и естественнонаучных дисциплин на уроках. Исследовательский характер деятельности вырабатывает у школьников умения и навыки в постановке эксперимента, анализа полученных результатов, их грамотного оформления, углубляет знания по изучаемым проблемам. В свою очередь, более глубокие знания могут вызвать интерес и желание решать новые проблемы.

Научные знания нельзя передать, «вручить», их можно познать в процессе обучения. Задача учителя состоит в том, чтобы понятия, связанные с исследовательской деятельностью, применить к обучению в школе. Подчас

<sup>1</sup> <http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii/>

<sup>2</sup> Обухов А.С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения // Народное образование. – 1999. – №10. – С. 161–168.

это невозможно сделать во время учебной деятельности учащихся, но семя зарождения желания познавать, исследовать прорасти, возможно, если применять проблемное обучение в рамках образовательного процесса. Другим способом привлечения учащихся к исследовательской деятельности является обучение в системе дополнительного образования. Учащиеся сами выбирают направление, которое находится в «зоне их ближайшего развития», о которой писал Л.С. Выготский. При выборе направления дополнительного образования учащийся ориентируется, на тематику, взаимосотрудничество с преподавателем и другими учащимися, возраст детей, посещающих объединение.

С целью реализации задач по развитию исследовательской деятельности среди учащихся в рамках дополнительного образования детей в 2007 году под моим руководством в ГОУ СОШ №1373 было открыто объединение «Основы фитодизайна».

*Цель программы* – создание условий для раскрытия творческого потенциала каждого учащегося, для его самореализации, формирование у воспитанников навыков исследовательской деятельности, формирование профессиональной компетентности специалистов-дизайнеров.

*Задачи программы:*

*учебные:*

- освоение учащимися специальных знаний – изучение основ композиции и цветовой гармонии, фитодизайна, значения распространенных художественных понятий и терминов;

- формирование исследовательских навыков и умений;

*воспитательные:*

- расширение представлений учащихся об окружающем мире;

- формирование у них художественного вкуса, способности видеть и чувствовать гармонию в природе;

- приобщение детей к общечеловеческим ценностям, а также к истокам не только русской народной культуры, но и культуры других стран; для понимания важности хранения русской культуры;

- формирование коммуникативных навыков, внимательного и уважительного отношения к людям, стремления к взаимопомощи;

- воспитание бережного отношения к природе;

*развивающие:*

- формирование у воспитанника способности к самореализации;

- стимулирование его творческой, познавательной, исследовательской активности;

- выработка у ребенка умения анализировать результаты своей работы, давать им оценку, учитывая накопленные теоретические знания.

Особенностью работы данного объединения является то, что учителем заранее не подготавливается проблемная ситуация для учащихся. В ходе изучения отдельных тем курса «Основы фитодизайна» учащиеся сталкиваются с новыми интересными фактами, эмпирическими данными, которые они не могут объяснить. В этом случае возникает проблема, решение которой учитель помогает найти с помощью проведения исследования. Для подготовки учащихся к исследовательской деятельности учитель проводит занятие по

организации исследования, но при этом не раскрывает учащимся все тонкости, направляет их на экспериментальную составляющую, как это делали в свое время Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци и Ж.Ж. Руссо, называя это принципом наглядности.

Таблица 1. План по основам работы над учебно-исследовательским проектом учащихся<sup>3</sup>

Цель	Формирование навыков учебного исследования
Результат	Не всегда известен с самого начала исследования, выдвигается гипотеза о результатах, которая затем подвергается экспериментальной или теоретической проверке
Структура	Исследования полностью подчинены единой логике и имеют структуру, приближенную к структуре научного исследования или полностью совпадающую с ней, а именно: <ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументация актуальности, принятой для исследования темы;</li> <li>• выделение проблемы и цели исследования;</li> <li>• формулирование гипотезы исследования;</li> <li>• определение методов исследования, источников информации;</li> <li>• обсуждение, анализ и оформление полученных результатов</li> </ul>
Возможная форма презентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация видеofilmа;</li> <li>• иллюстрированное сопоставление фактов, документов, событий, эпох, цивилизаций;</li> <li>• научная конференция и пр.</li> </ul>
Ценность	Развитие навыков научного исследования обучающихся

В ходе проведения занятий наблюдается довольно оживленное взаимодействие учащихся начальной и средней школы. Старшеклассники интересовались теми же вопросами, что и младшие. Но так как у старших знаний в области многих предметов школьного курса намного шире, то они старались объяснить младшим более «простым» языком суть теорий. Столкновение с проблемой объяснения детям учебного материала порождало у учащихся старшей школы желание исследовать проблему непонимания младшими многих теоретико-практических вопросов. Таким образом, возможность получения нового знания и его передача привели к бурному развитию учебно-исследовательской деятельности среди старшеклассников, обучающихся в объединении. Основными личностными характеристиками стали: внутренняя активность, самостоятельность учащихся. Это подтверждено результатами анкетирования среди обучающихся объединения.

Старшеклассники совместно с младшими занялись поиском информации по многим темам, которые были интегрированы в курс «Основы фитодизайна». В процессе совместной деятельности они составили таблицу пересечения тем курсов.

<sup>3</sup> Кельбас Р.В. Научная деятельность учащихся и оформление ее результатов: Методические рекомендации педагогам дополнительного образования и учителям школ. – Ханты-Мансийск: ГУИПП «Полиграфист», 2002. – С. 48.

Таблица 2. Межпредметные связи

Класс	Предмет	Тема изучения в курсе предмета	Тема изучения в курсе
5	Природоведение	1. Как питается растение? 2. Зачем нужны минеральные соли? 3. Зачем нужно запасать питательные вещества? 4. Как питаются паразиты? 5. Как переселяются растения?	1. Удивительные растения. Язык цветов. 2. Уход за живыми цветами. 3. Как определить свежесть цветов? 4. Вредители растений. 5. Красная книга растений
6	Ботаника	1. Строение растения	Способы заготовки растительного материала
9	География России	1. Почвы, их формирование и использование. 2. Природно-хозяйственные зоны России	1. Гидрогель. Особенности применения. 2. Распространение флоры на территории России. Выбор цветов для флористики с учетом особенностей
8	Химия	1. Реакции нейтрализации. Соли. Химические свойства солей	Подбор раствора с минеральными удобрениями в зависимости от вида и сорта растения
9	Химия	1. Жесткость воды.	Влияние качества воды на рост и размножение растений
10	Химия	1. Амины. Анилин. 2. Искусственные и синтетические полимеры	1. История создания красителей. Подбор красителей по цветовой гамме для изделия; 2. Гидрогель. Состав, свойства. Применение во флористике
11	Химия	1. Жесткость воды. Устранение жесткости воды	1. Подбор воды и минеральных удобрений в зависимости от вида и сорта растения

Непосредственная связь с актуальными потребностями и объективными условиями деятельности учащихся, наличие значимой проблемы (задачи), требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения способствуют созданию совместных проектов между учащимися начальной и старшей школы. Это способствует изменению познавательной активности всех учащихся объединения, снижает психологический барьер у младших школьников, перешедших в среднее звено, и стимулирует корректность поведения старших в отношении младших школьников в целом. И, самое главное, учащиеся стали осознавать много-

гранность и межпредметность связей учебных дисциплин, изучаемых в школе.

Обучение по данной программе позволило «неуспешным» учащимся по предметам повысить свою мотивацию. В рамках интеграции тем программы и учебных тем, были созданы великолепные проекты, проведены исследовательские работы.

Так, при рассмотрении темы «Гидропоника» учащиеся старшего звена исследовали состав и свойства гидрогелей, в то время как младшие воспитанники объединения исследовали влияние состава гидрогеля на рост и развитие цветов. После завершения исследования, учащиеся совместили полученные данные, провели дискуссии, беседы, создали и оформили исследовательские работы. В ходе наблюдения за их работой мною было отмечено развитие общих исследовательских умений и навыков, а также субъектной позиции:

- умение видеть проблему; выдвигать гипотезу, классифицировать, умение высказывать суждения, делать умозаключения;
- умение наблюдать, слышать и принимать другие точки зрения;
- проявление навыков самоорганизации;
- усиление любопытства, любознательности, познавательной потребности.
- уменьшение эгоцентризма, высокий уровень принятия других участников объединения как себя;
- улучшение концентрации внимания, памяти, способности к оценке своей деятельности;
- увеличение доли сотрудничества в независимости от возраста учащихся;
- развитие коммуникативной культуры у школьников;
- расширение знаний о реальности, активизация использования методов познания мира, таких как моделирование и классификация;
- высокий уровень проявления креативности.

Анализируя работу объединения с точки зрения создания интегрированных исследовательских работ учащимися из разновозрастных групп пришла к следующим выводам:

1. главный смысл исследования заключается в том, что оно должно быть учебным, а не научным. Исследование не может быть научным, так как учащиеся еще не владеют методологической основой научного исследования и не имеют доступ к специальным лабораториям, где они смогли бы сами проводить экспериментальную работу, и даже если есть научный руководитель, то и он не всегда может организовать посещение таких лабораторий. В лучшем случае, он показывает презентацию или видеофильм, а обычно объясняет на «пальцах». Таким образом, главной целью является развитие личности учащегося, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. «Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения реальной действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося

в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и лично значимыми для конкретного учащегося)»<sup>4</sup>;

2. при развитии учебно-исследовательской деятельности необходимо помнить учителю о том, что нет готовых эталонов знания, которые привычны для отображения на классной доске. Явления, увиденные в живой природе чисто механически не вписываются в готовые схемы, а требуют самостоятельного анализа в каждой конкретной ситуации самим учащимся, но не без помощи учителя на первых этапах;

3. результатом выполняемой исследовательской работы для учащихся становится овладение основными элементами способа научного познания мира;

4. организатор исследования должен проводить значительную подготовительную работу, продумать каждый этап. Формы и методы должен определить сам учитель (факультатив, спецкурс, индивидуальные консультации и т.п.);

5. для реализации исследовательской деятельности учителю нужно помнить о рефлексивных процессах, возникающих на каждом этапе работы с учащимися.



## Формирование социальной активности у подростков в школе на основе создания волонтерского движения

Актуальность работы состоит в том, что вызовом современного технологического общества к школе является формирование «нового» выпускника, с определенным набором ключевых компетентностей, способствующих его ликвидности в быстро изменяющемся мире. Именно поэтому в школе необходимо создать такую образовательную и воспитательную среду, которая позволит ученикам развить гибкость мышления, научиться применять на практике полученные знания, проявлять свою социальную активность, инициативу и ответственность в решении важнейших проблем современного мира. В нашей школе мы создали такое пространство для проявления детских инициатив в решении социальных проблем – волонтерское движение.

Выбор волонтерского движения в качестве инструмента педагогического воздействия был не случайным. Повышение социальной активности граждан в решении местных проблем, принятие жителями ответственности за жизнь в своём городе, является важнейшей задачей, напрямую связанной с темпами и качеством развития страны. Современные исследования по изучению общественной активности показывают, что социальная активность населения является крайне низкой: только 25% граждан участвует в различных формах организации жизнедеятельности в муниципальных образованиях, а три четверти граждан убеждены, что их активность ничего не изменит. Причин здесь много, одна из которых – отсутствие в школе, как в самом главном инструменте «выращивания» социальной активности, соответствующей развивающей среды.

В советский период развития психологии основными ориентирами, определявшими методологические основы науки о человеке, стала социальная ситуация, условия развития. Эта идея была заимствована из философии К. Маркса<sup>1</sup>, который показал, что человек как личность формируется лишь через посредство своих отношений к другим людям. Л.С. Выготский<sup>2</sup>, следуя идеям социализации К. Маркса, отмечал основные особенности подросткового возраста: на этом этапе подросток открывает свое Я, оформляет мировоззрение. Л.С. Выготский выделил важное новообразование – рефлексию<sup>3</sup>, которая определяет развитие личности подростка.

Проблема развития личности в рамках подходов Л.С. Выготского в дальнейшем разрабатывалась А.Н. Леонтьевым, Л.И. Божович, А.В. Запорожец,

<sup>1</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 3.

<sup>2</sup> Выготский Л.С. Развитие личности и мировоззрения ребенка. Психология личности: Тексты / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А. Пузыря. – М., 1982. – С. 165.

<sup>3</sup> Выготский Л.С. Педология подростка. – М.; Л., 1931.

Д.Б. Элькониным и другими. А.Н. Леонтьев<sup>4</sup> стремился отдифференцировать понятия индивид и личность: первое отражает генотипическое образование, второе – социально-историческую сущность человека. А.Н. Леонтьев определял личность природой самих порождающих ее отношений: это специфические для человека общественные отношения, в которые он вступает в своей предметной деятельности. При этом А.Н. Леонтьев обсуждал еще одно принципиальное положение о том, что внутреннее (субъект) действует через внешнее и этим само себя изменяет.

Активность личности в рамках пионерской и комсомольской работы в СССР исследовалась Л.И. Уманским и А.Н. Лутошкиным<sup>5</sup>, которые изучали организаторскую деятельность и организаторские способности, а также проблему самоопределения в подростковом возрасте. В наше время активность личности в детских объединениях в игровом взаимодействии изучает и разрабатывает И.И. Фришман<sup>6</sup>.

Стали историей октябрята, пионеры, комсомольцы, а чем заполняется этот вакуум? В некоторых школах создаются детские формы самоуправления, существуют общественные детские движения, например, «Добрые дети мира», но этого не достаточно.

Вследствие этого сложились противоречия между критикуемыми старыми общественными ценностями и отсутствием новых; между осознанием обществом электоральной ценности молодёжи и отсутствием массовых форм, развивающих сред по формированию социальной активности у подростков.

Вся совокупность изложенных противоречий составила проблему нашего проекта, определила его актуальность и выбор темы: **«Формирование социальной активности у подростков в школе на основе создания волонтерского движения».**

*Цель:* создание развивающей среды в школе, направленной на формирование у подростков готовности к выполнению общественных обязанностей и использованию своих гражданских прав, проявлению гражданского чувства долга и ответственности, осознанного осуществления своих прав и обязанностей.

*Гипотеза:* волонтерская деятельность способствует формированию у учащихся осознанной позиции по отношению к социальным проблемам общества, повышает их социальную активность, ответственность и инициативность.

Для достижения поставленной цели в соответствии с гипотезой были определены задачи проекта:

- создать в школе волонтерское движение для развития социально активной личности подростка
- сформировать развивающую среду нового типа, способствующую личностному росту, развитию социальных навыков поведения и установок на самостоятельное решение социальных проблемных ситуаций.

<sup>4</sup> Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975.

<sup>5</sup> Уманский Л.И., Лутошкин А.Н. Психология и педагогика работы комсомола. – М., 1975.

<sup>6</sup> Фришман И.И. Игровое взаимодействие в детских объединениях: Монография. – Ярославль, 2000.

• внедрить в педагогическую практику социальные технологии, способствующие развитию сензитивности к культурным ценностям и социальным процессам.

**Теоретическая основа проекта.** Понятие социальной активности чаще всего используется в социологии. Социальная активность рассматривается как явление, как состояние и как отношение. Для нашего исследования существенным представляется характеристика активности как состояния – как качество, которое базируется на потребностях и интересах личности и существует как внутренняя готовность к действию. А также как отношения – как более или менее энергичная самодеятельность, направленная на преобразование различных областей деятельности и самих субъектов. В.М. Бехтерев<sup>7</sup>.

В психологии выделяется такой компонент «совокупности всех общественных отношений» как развернутая общественно-полезная деятельность, исследованиями которой занимался Д.И. Фельдштейн<sup>8</sup>. Он показал, что подростки стремятся раскрыть себя в реальных отношениях общественно-полезной деятельности.

Е.А. Леванова<sup>9</sup>, рассматривая особенности развития личности подростков, заключает, что важным фактором развития является коллектив сверстников и общественное мнение. Благодаря накопленному предыдущему «опыту» совместной жизни со сверстниками резко возрастает значение коллективных отношений, расположение товарищей, их оценка.

Таким образом, в отечественной психологии и педагогике в качестве сущностной характеристики развивающейся личности подростка исследователями выделяется потребность в общении и общественно-полезной деятельности, каковой является волонтерская деятельность.

Д.Б. Эльконин, Т.В. Драгунова<sup>10</sup> в свое время выделили особую характеристику подросткового возраста – «чувство взрослости». Это чувство выражается в стремлении к независимости, самостоятельности, утверждении своего личностного достоинства и требовании ко взрослым уважать эти стремления и считаться к ним. «Чувство взрослости» выступает как стимул активности подростка, направленный на переориентацию с «детских» норм на «взрослые», на усвоение ценностей, установок, норм. Этот феномен утвердился в возрастной психологии и психологии личности, а двухгодичный опыт волонтерской работы подтверждает этот феномен.

Психологические особенности подростка рассматривает в контексте своей теории феноменологии развития и бытия личности, а так же сложившихся в отечественной психологии подходов В.С. Мухина<sup>11</sup>. Она выделяет в качестве важнейшей особенности личности в отрочестве быстрое раз-

<sup>7</sup> Бехтерев В.М. Избранные работы по социальной психологии. – М., 1996.

<sup>8</sup> Фельдштейн Д.И. Психологические основы общественно-полезной деятельности подростков. – М., 1982.

<sup>9</sup> Леванова Е.А. Готовясь работать с подростками. – М., 1992.

<sup>10</sup> Эльконин Д.Б., Драгунова Т.В. Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков. – М., 1967.

<sup>11</sup> Мухина В.С. Возрастная психология: Феноменология развития. Детство. Отрочество. – М., 1997. – С. 408.

вите самосознания посредством рефлексии подростка на себя и других. «Благодаря рефлексии на себя и других подросток продвигается в направлении самопознания. Он стремится понять себя самого: осмыслить свои притязания на признание; оценить себя как будущего юношу или девушку; определить для себя свое прошлое, значение личного настоящего, заглянуть в личное будущее; определиться в социальном пространстве – осмыслить свои права и обязанности.

Развивающееся самосознание в подростковом возрасте определяет духовную работу в отношении определения внутренней позиции, в основе которой лежит стремление быть ответственным за себя, за свое мировоззрение, за свои личностные качества. Подросток начинает интенсивно продвигаться в развитии всех звеньев самосознания»<sup>12</sup>. В ходе осмысления волонтерской деятельности создаются условия для более интенсивного развития самосознания подростков.

**Методы работы.** Метод социального проектирования помогает в этой работе тем, что позволяет создать условия для социальных проб личности; привлечь внимание учащихся к актуальным социальным проблемам общества; включить подростков в реальную практическую деятельность по решению некоторых из этих проблем силами самих учащихся.

У волонтеров, работающих в социальном проектировании, появляется привычка замечать проблемы окружающих людей, эти дети не боятся взяться за решение любой проблемы, знают, как это сделать, доводят дело до конца. Все эти качества помогают ученикам в личностном самоопределении. В ходе встреч волонтеров происходит определение желаемых результатов волонтерских акций; разработка стратегии выполнения и графика выполнения работ. Все придуманные мероприятия, в том числе и по поиску ресурсов, а также различные встречи, акции, и опросы и риски (проблемы, которые могут возникнуть в ходе реализации проекта) прописываются вместе со сроками и ответственными. Расчет количества необходимых ресурсов – всё, что понадобится для разработки и реализации проекта (люди, деньги, транспортные расходы, канцелярские расходы и т.д.).

Социально-психологический тренинг – область практической психологии, ориентированная на использование активных методов групповой психологической работы с целью развития у человека компетентности в общении. Базовыми методами социально-психологического тренинга являются групповая дискуссия и ролевая игра в различных модификациях и сочетаниях. Социально психологический тренинг используется в ходе групповой работы с волонтерами как метод формирования групповой сплоченности между волонтерами, и усовершенствования навыков межличностного взаимодействия между ними.

**Описание проекта.** Волонтерство – это неоплачиваемая, сознательная, добровольная деятельность на благо других. Любой, кто сознательно и бескорыстно трудится на благо других, может называться волонтером. Институт волонтерства широко распространен во многих странах. Причем труд добро-

вольцев с каждым годом становится все более значимым ресурсом развития мировой экономики.

Проект по созданию в школе волонтерского движения включает в себя несколько этапов.

*Задачей первого этапа проекта было создание в школе волонтерского движения для развития социально активной личности подростка.*

Для выполнения этой задачи в школе совместно с центром психологического сопровождения образования «ТОЧКА ПСИ» было проведено анкетирование с целью определения уровня социальной активности у подростков целевой группы (5 – 7 классы).

Затем был ряд мотивационных занятий с подростками целевой группы, из которых была сформирована группа добровольцев – будущих участников волонтерского движения.

Далее с группой добровольцев проводился социально-психологический тренинг, который включал в себя курс на командообразование, работу с целями, интересами, ценностными ориентациями и образом будущего подростков. Были выработаны правила работы волонтерской группы и начали создавать визитную карточку «Феникса».

Добровольцы изучили понятие волонтерского движения, составили портрет волонтера, придумали название и девиз волонтерской команды, приняли правила совместной деятельности и поняли, чем команда отличается от группы людей. Назвали это движение «Феникс» и разработали эмблему и написали устав ДОО волонтерского движения «Феникс».

Был проведен цикл занятий по погружению подростков в аспекты социально значимых проблем (информирование подростков о видах социальных проблем в условиях современного общества).

Далее в рамках реализации данного проекта с ребятами были проведены занятия по обучению их социальному проектированию. Одним из шагов которого было понять, что есть три пласта актуальности любой проблемы «Хочу, могу, надо». Поле «Надо» волонтеры создали через социологический опрос среди учеников, их родителей и педагогов нашей школы

После опроса волонтеры выбрали тему для пилотного проекта, разработали его и смогли реализовать собственный социальной проект, направленный на решение социально-значимой проблемы, актуальной для младших подростков.

*Задачей второго этапа проекта является формирование развивающей среды нового типа, способствующей личностному росту, развитию социальных навыков поведения и установок на самостоятельное решение социальных проблемных ситуаций.*

Мы исходили из предположения о том, что если школьник приобретет опыт гражданских отношений и поведения в дружественной среде, и уж тем более в открытой общественной среде: в волонтерском проекте, в гражданской акции, то вероятность становления его гражданской компетентности и идентичности существенно возрастает.

Формирование развивающей среды нового типа строилось по законам развития межличностных отношений подростков и с ориентацией на социальную организацию современной России. Были сформированы временные

объединения волонтеров: организационная группа, координационная группа, группа по связям с общественностью, группа исполнителей. Подростки при содействии координаторов прописали полномочия, права и обязанности каждой группы.

В ходе второго этапа работы еженедельно проводятся групповые систематические занятия волонтерского движения. Эта система социально-психологической работы построена на основе обобщенных классических методов, обеспечивающих развитие личности подростка, посредством реальных социальных инициатив, предложенных самими подростками. Во время волонтерской работы осуществлялось включенное наблюдение за обыденной жизнью подростков, их выбором ролевой позиции в контексте совместной работы. В конце каждого занятия проводится групповая рефлексия.

Помимо групповых рефлексий практикуются индивидуальные рефлексии в виде самоотчетов, составления эссе, анализа индивидуального продвижения волонтера, доверительных индивидуальных бесед. Групповая рефлексия проводится еженедельно, остальные виды рефлексий по мере необходимости и по запросу самих детей.

Присваивая культуру рефлексии на каждое выполненное дело, на каждый пройденный период работы, на свои достижения, подросток-волонтер учится планированию и оценке собственных действий. Эти достижения способствуют дальнейшему развитию социальной активности, ответственности, осознанию своей идентичности и роли в обществе.

Постоянное включенное наблюдение за обыденной жизнью подростков в условиях работы детского волонтерского объединения показало возрастание стремления к совместной деятельности, к присвоению новых норм, новых знаний, которые содействуют их продвижению к совместным отношениям и деятельности.

Волонтерская работа учит быть ответственным за начатое дело, проявлять свои компетентности и обнаруживать дефициты своих компетентностей. Мы осознаём, что возможности добровольцев достаточно скромные, при этом многие из них задумываются над не совсем детскими темами и выдвигают вполне взрослые идеи и инициативы. За полтора года работы нам удалось проработать и успешно поддерживать несколько направлений работы, которые отражают один из результатов применения данной разработки:

- «ЭХО добрых дел» – эта акция была направлена на привлечение внимания к проблемам внутришкольных отношений между ребятами, призыв к доброте, сотрудничеству, уважению человеческого достоинства.
- «Экологический десант» – акция по уборке территории школы и детского сада № 2493 от осенних листьев;
- «Ваша слава в наших сердцах!» – акция по приведению в порядок территории вокруг памятников героям Советского Союза на Люблинском кладбище.
- «Память поколений» – акция по оказанию помощи ветеранам, живущим в нашем районе. Ребята не только помогали по хозяйству, но и с удовольствием слушали воспоминания, смотрели фотографии ветеранов, погружаясь в историю. К празднованию Великой Победы мы готовим концерт для

жителей дома социального проживания «Марьино». Мы поздравляем ветеранов с Днём рождения и другими праздниками;

- «Возвращение детства» – помощь детям, попавшим в трудную жизненную ситуацию. В нашем районе есть социальный приют «Марьино», с которым мы сотрудничаем второй год. Совместные игры, поздравления с новым годом, сбор вещей и подарков детям приюта – вот немного из наших дел.

- «Мы за здоровый образ жизни!» – акция против курения. Запреты от взрослых – это всего лишь запреты. Слово сказанное сверстником доходит быстрее. Пропаганда здорового образа жизни – основная цель акции.

- «Год равных возможностей» – Волонтерская группа «ФЕНИКС» присоединилась к акции фонда. «Линия жизни» ([www/life-line.ru](http://www/life-line.ru)) и проводит в школе акции «Чья-то жизнь – уже не мелочь!», направленные на сбор средств детям с опасными для жизни заболеваниями сердца и головного мозга.

- «Мы в ответе за тех, кого приручили» – акция помощи бездомным животным.

Рассматривая особенности развития личности подростков, можно сказать, что важным фактором развития является коллектив сверстников и общественное мнение. Благодаря накопленному предыдущему «опыту» совместной жизни со сверстниками резко возрастает значение коллективных отношений, расположение товарищей, их оценка. Волонтерская деятельность стала в школе значимой, привлекательной для подростков и уже сформировалась рабочая команда, способствующая расширению движения, широкому его внедрению в воспитательную работу всей школы.

*Задачей третьего этапа проекта является внедрение в педагогическую практику социальных технологий, способствующих развитию чувствительности к культурным ценностям и социальным процессам.*

Третий этап отмечен чётким оформлением основных направлений волонтерской работы в школе. Отношения между членами волонтерского движения носят деятельностно опосредствованный характер и по сути своей они уже выступают как коллектив высокого уровня развития, который может вовлекать в свою работу новых представителей.

Предполагается проведение мероприятий организационно-подготовительного характера, включая широкую волонтерскую работу по включению в свои ряды новых представителей из школьной и общественной среды.

В связи с тем, что гуманистическая мотивация добровольчества – не самая распространенная в молодежной среде, необходимо растить эту мотивацию с младшего подросткового возраста. Работая над развитием добровольчества, волонтерская команда «Феникс» планирует разнообразить инструменты и стимулы привлечения учащихся из школьного сообщества к данной деятельности, как в части форм взаимодействия, так и в части атрибутики.

При вовлечении в волонтерскую деятельность будет сформирована общая программа действий по различным направлениям с указанием форм и методов работы, и проведение различных инициативных мероприятий: специальные акции, информационные, тренинговые и другие образовательные мероприятия.

Все желающие принять участие в добровольческой работе при соблюдении определенных условий, на конкурсной основе, и прохождении собеседования в группе волонтеров будут приглашены на обучающие семинары и практические занятия по социальному проектированию, в ходе которых новые участники пройдут некоторую инициацию. Будет установлен испытательный срок, необходимый для выяснения, соответствует ли кандидат в добровольцы заявленным возможностям и готов ли он к волонтерской работе.

Далее с подготовленным составом новоиспеченных волонтеров будет развернута работа по подготовке социально-значимых проектов, которые отвечают потребностям и интересам самих волонтеров и необходимы обществу. С расширением деятельности волонтеров будет разработан устав детской добровольческой организации и зарегистрирована волонтерская организация.

Создание нового типа развивающей среды, основанной на опыте подростковых общественных объединений волонтеров и представляющей собой современные социальные технологии, приводит к развитию сензитивности к культурным ценностям, к безусловному повышению у подростков социальной компетентности, к формированию ценностного отношения к себе, другим и обществу в целом. Нового типа развивающая среда позволяет рассматривать социальные технологии как условие развития личности.

**Механизм оценки результатов работы.** Измерение параметров факторов социальной активности в процессе волонтерской деятельности происходило с помощью специально разработанной шкалы самооценки относительно каждого волонтерского дела (по аналогии с методикой Дембо-Рубинштейн<sup>13</sup>), экспертной оценки педагогов и анализа эссе волонтеров на тему «Почему я занимаюсь добровольчеством», с помощью методики М.Куна «Кто Я»<sup>14</sup>.

Анализ эссе – размышлений волонтеров на тему «Почему я занимаюсь добровольчеством» и по результатам проведенных акций показывает (Рис.1 Диаграмма «Осуществление конструктивного плана действий»), что организация коллективных дел и участие в акциях выступали для них не только как индивидуальные испытания каких-либо свойств и умений, но и как условия развития чувства индивидуального «Я» и группового «Мы». Например, в сентябре 2009 года, когда в группу волонтеров пришли новые участники и им предложили подготовить устную самопрезентацию на тему: «Почему я хочу быть добровольцем», то большинство ребят (90 %) пользовались «дежурными», штамповыми фразами, клише: «Я хочу помогать людям, ветеранам, детям, животным», «Я хочу стать лучше», «Я пришла за своей подругой». Это означает, что понимание внешней рамки, формального содержания работы было у всех и большинство из них думали, что взрослый руководитель

<sup>13</sup> Яньшин П.В. Исследование самооценки по Дембо-Рубинштейн с элементами клинической беседы // Практикум по клинической психологии. Методы исследования личности. – СПб., 2004. – С. 235.

<sup>14</sup> Кун М., МакПартленд Т. Эмпирические исследования установок личности на себя // Современная зарубежная социальная психология. Тексты. – М., 1984. – С. 180.



просто говорит, что нужно сделать, а ребята выполняют. К маю 2010 года постоянно работающие волонтеры на последнем занятии рассказывали своё видение работы. 75 % волонтеров говорили, что поняли, что для осуществления любого дела необходимо создать рабочую группу из самих себя. Выбрать координатора дела или акции, понимать цель, проблему, продумать план работы и только потом, распределив обязанности, начать работать если они не сработают как команда, то ничего не произойдет или кто-то должен будет взять на себя обязанность другого. В эссе и самоотчетах волонтеров, когда они анализировали сделанные дела, больше звучало «Мы», чем «Я», при этом индивидуальность оставалась на прежнем уровне.

В результате проведения волонтерских акций у подростков развивается чувство ответственности за взятое на себя обязательство, формируется способность к осознанному выбору, к принятию самостоятельных, продуманных, адекватно мотивированных решений. Ребятам предлагалось среди традиционных шкал по методике Дембо-Рубинштейн три шкалы, которые соответствуют гипотезе исследования. Первая шкала «Ответственность». Инструкция: «...Представим себе такую условность: на верхнем полюсе находится самый ответственный человек в мире, внизу – самый безответственный... а между ними – все остальные люди, в том числе и мы с вами. Отметьте черточкой на шкале, как вы себя оцениваете в данный момент по... (данному параметру)? Отметьте кружком на шкале, где бы вы мечтали находиться в идеале между этими полюсами? Отметьте галочкой на шкале, где вы можете оказаться, объективно оценивая свои возможности? Чего вы можете добиться, объективно оценивая свои возможности?». По аналогии описывается вторая шкала «Умение планировать свои дела» и третья шкала «Инициативность».

Все параметры социальной активности учащихся возросли. Особенно возрос уровень инициативности. Это означает, что волонтеры чувствуют, что в ходе работы они осуществляют активную преобразовательную деятельность. Возросшее умение планировать свои дела проявляется не только в самой волонтерской деятельности, но и распространяется на учебную деятельность, что отмечено и педагогами-экспертами. Обретение подростками большей уверенности в себе возникает как следствие от сделанных и законченных дел, акций. Ответственность возрастает благодаря ощущению подростка: «Я могу», и тогда обязанность отвечать за свои действия и поступки становится философией собственной жизни.

Анализ эссе и самоотчетов подростков показал следующее. Рефлексия на свои личностные, индивидуальные особенности, свои умения и способности, волевые качества, чувства и переживания формирует у волонтеров адекватную самооценку, служит важным показателем готовности к полноценной, взрослой общественной жизни. Из эссе Полины З.: «С каждым новым законченным мною делом у меня появляется ощущение, что я меняюсь. Во мне уменьшается степень эгоизма, потому что дело я совершаю для других людей. Во мне прибавляется уверенности»; из эссе Саши Ю.: «когда я помогаю людям, мне кажется, что мое собственное состояние улучшается и повышается самооценка». Из эссе Насти П.: «Если ты хочешь перестать быть волонтером, то для начала нужно закончить всё за что взялся». Из эссе Насти П.: «Я понимаю, что если я в какой-то момент брошу начатое дело, то это при-

*дётся делать кому-то другому или акция не завершится и мне стало стыдно перед ребятами за свои мысли».*

Экспертная оценка деятельности выполнялась педагогами, в количестве 6-ти человек, ведущими уроки у этих учащихся, по десятибалльной системе. Критерии оценки экспертами были составлены на основании гипотезы нашего исследования, куда мы включили следующие критерии: ответственность, инициативность, и умение планировать свои дела. Педагогам-экспертам предлагалось оценить волонтеров в начале сентября 2009 года, в середине учебного года – в декабре 2010 года. Затем по тем же параметрам в конце мая 2010 года. Анализ результатов таблицы показал явную динамику продвижения волонтеров по предлагаемым параметрам.

«Двадцать утверждений», созданной в 1950-е годы Манфордом Куном<sup>15</sup>. Он представляет собой страницу, озаглавленную вопросом «Кто я такой?» и 20 строчек для ответа на этот вопрос. Тест позволяет судить о социальной идентичности человека по его самоописаниям: «человек» означает идентичность с человечеством в целом, «сын», «брат» – с семейной группой, «психолог» – с профессиональным сообществом, «русский» – с этнокультурной общностью, «православный» – с религиозной общностью, «интеллигент» – с социально-мировоззренческой общностью, «служащий» – с социально-экономической прослойкой, «филателист» – с группой по интересам и т.д. Идентификация индивида с той или иной социальной группой или общностью феноменологически выступает как ассимиляция им коллективного опыта и коллективной психологии этой группы.

Результаты работы с тестом в сентябре 2009 года показали, что сам вопрос оказался не простым для 9 человек (из 20 чел. – 45%). Они не смогли дать все 20 ответов на вопрос «Кто Я?». То есть эти учащиеся имели некоторые трудности в самоидентификации. После 12-го ответа все ребята стали испытывать затруднения и обращаться за помощью к взрослому и сверстникам. Сами ответы можно было выделить в следующие группы идентификационных характеристик: физические Я (внешность, пол, возраст и т.п.); социальное Я (ученица, школьница); рефлексивное Я (хорошая, добрая и т.п.); деятельное Я (что-то умею, делаю); глобальное Я (человек). В этом исследовании нам важно было вычленить социальные и Деятельностные и рефлексивные характеристики Я. В результате получилось, что социальные характеристики обозначались следующими (формальными) категориями, под которыми могут подписаться миллионы: ученик, друг, сын, дочь, сестра, брат. Деятельностное Я было проявлено недостаточно – оно касалось в основном учебных предметов, спорта, хобби (компьютерных игр). Рефлексивное Я было выражено больше других характеристик, и в основном касалось описания поведенческих особенностей: хорошая, спокойная, добрая, милая, застенчивая.

Можно предположить, что затруднения в большом количестве ответов на вопрос «Кто Я?» означало, что ребята не достаточно знают самих себя, не проявляют свою индивидуальность и не достаточно исследуют окружающий

---

<sup>15</sup> Кун М., МакПартленд Т. Эмпирические исследования установок личности на себя // Современная зарубежная социальная психология. Тексты. – М., 1984.

мир. Мы предположили, что отнесение себя к социальной идентичности ограничено формальными категориями из-за отсутствия опыта социальной деятельности.

В мае 2010 года повторное проведение методики «Кто Я?» среди волонтерской команды показало, что этот вопрос вызывает затруднения только у двух подростков (10%). Социальные характеристики обозначались уже не только формальными категориями, но и отличались индивидуальностью. Деятельностные характеристики стали преобладать, появились те виды деятельности, которые выходят за рамки школьных предметов, а в хобби добавилось много новых занятий. Рефлексивное Я осталось также выраженным, кроме поведенческих особенностей, появилось описание внутреннего состояния и глубинных человеческих переживаний.

**Практическая значимость.** В процессе участия в волонтерской работе у учащихся происходят некоторые изменения структуры личностного самоопределения:

- в начале работы и до волонтерского проекта коммуникативные умения не реализовывались из-за отсутствия опыта, уверенности в своих силах и страха неуспешности. Участие в волонтерском проекте способствовало преодолению этой проблемы;
- у волонтеров изменилось отношение к себе, что проявляется внешне и в результате измерения самооценки параметров социальной активности;
- общественная значимость волонтерской деятельности влияет на личность учащегося, актуализируя проявление его субъектных качеств в социуме. Волонтерское движение является эффективным психолого-педагогическим пространством развития социальной активности, которое оказывает сильное влияние на личностное самоопределение волонтеров, о чем свидетельствует интенсивность и масштабность изменений, произошедших в его структуре (ответы на вопрос «Кто Я?»).

Матюхина Елена Васильевна,  
учитель МОАУ «Лингвистическая гимназия», г. Киров

## Развивающее значение исследовательской деятельности учащихся в рамках научного общества

Одним из приоритетных направлений гимназического образования является включение учащихся в процесс активного творчества через возможность совершать выбор содержания и вида деятельности, приобретать необходимые знания в сотрудничестве с учителями и сверстниками в поиске нестандартных решений.

Исследовательская деятельность носит творческий характер, объединяет процессы воспитания и обучения и обеспечивает подлинную мотивацию. Серьезное занятие исследовательской деятельностью воспринимается гимназистами как внутренняя потребность, как важнейшее условие саморазвития и самоутверждения. Опыт показал, что наиболее эффективно это осуществляется при помощи организованных форм исследовательской работы в научном обществе учащихся (НОУ).

В лингвистической гимназии научное общество учащихся «Грани познания» было создано в 2004 г. с целью активизации учебно-исследовательской деятельности.

Цель НОУ – создание условий для развития творческого потенциала и самореализации учащихся.

Задачи НОУ:

- формирование у учащихся устойчивого интереса к творческому поиску;
- диагностика одаренности детей и подростков;
- раннее раскрытие интересов и склонностей учащихся к исследовательской деятельности, углубленная подготовка к ней;
- формирование базовых компетентностей;
- воспитание активной гражданской позиции, воспитание нравственных качеств и духовной культуры.

Каждый гимназист – участник НОУ в соответствии со своими интересами выбирает в конце предыдущего или начале текущего учебного года тему исследования и разрабатывает ее вместе со своим научным руководителем (учителем). Занимаясь исследовательской работой, гимназисты приобретают опыт самостоятельной образовательной деятельности, развивают информационные умения, связанные с поиском, анализом, оценкой, структурированием и обработкой информации, а также коммуникативные, организационные и проектировочные умения. Исследовательская деятельность создаёт условия для самореализации личности и способствует формированию ключевых компетенций гимназистов. Исследовательский подход активизирует обучение, придаёт ему творческий характер, развивает инициативу ученика.

Важнейшее значение придается формированию у юных исследователей коммуникативных умений, без которых невозможно осуществление экспериментальной части исследования и последующей защиты работы на научной конференции. Поэтому в гимназии введены кружки по риторике и литературному чтению (в начальной школе), различные спецкурсы и факультативы по русскому и иностранным языкам (на средней и старшей ступенях обучения). Вне уроков учащимся предлагаются формы общения, также способствующие развитию речевой активности, вербального интеллекта, необходимого, в частности, гимназисту-лингвисту: КВНы, викторины, брейн-ринги, интеллектуальные игры, конкурсы поэтического перевода, пресс-конференции, предметные марафоны и т.д.

Исследовательская деятельность приучает гимназистов к самостоятельной работе с текстом, обогащает читательский опыт, помогает формировать оценочные позиции. Кроме того, в ходе исследования ученик приобретает новые знания и получает выводы, имеющие определенное научное значение, учится самостоятельно или с помощью руководителя определять путь исследования, выбирать методы научно-исследовательской работы.

Исследовательская деятельность – по сути своей – огромная самостоятельная работа. Для ученика она должна быть осознана как свободная по выбору, внутренняя мотивированная деятельность. Она предполагает выполнение учащимися целого ряда входящих в нее действий: осознание цели своей деятельности, принятие задач, придание им личностного смысла, подчинение выполнению этих задач других интересов и форм своей занятости, самоорганизация в распределении учебных и исследовательских действий во времени, самоконтроль в их выполнении.

Однако следует отметить, что, занимаясь научно-исследовательской деятельностью, гимназисты не только учатся быть самостоятельными, но и усваивают нормы научной этики, получают возможность корректно оценить степень новизны своего и чужого исследования, приобретают опыт уважительного отношения к работам известных ученых и своих «коллег» по НОУ-гимназистов.

Исследовательская деятельность обуславливается индивидуально-психологическими и личностными особенностями ученика как ее субъекта. К психологическим детерминантам, прежде всего, относится саморегуляция, которая предполагает умение программировать самостоятельную деятельность. Важным проявлением саморегуляции является умение оценивать конечные и промежуточные результаты своих действий, умение корректировать их, чтобы исследовательская работа, как конечный продукт, соответствовала предъявляемым требованиям. Естественно, нельзя не сказать о том, что личностная саморегуляция предполагает высокий уровень самосознания, адекватность самооценки, рефлексивность мышления, организованность, целенаправленность личности, сформированность волевых качеств.

Эффективность осуществления исследовательской деятельности связана с развитостью и устойчивостью исследовательской позиции личности. Развитая исследовательская позиция позволяет ученику успешно взаимодействовать с изменяющимися реалиями внешнего мира и социального окружения. С другой стороны, и исследование как процесс имеет немалое

значение для развития личности. В развитии личности исследование выступает универсальной способностью, включенной во все виды деятельности, выступая основой познания мира, других людей, самого себя.

Гимназисты, увлекающиеся исследовательской работой, отличаются от сверстников манерой общения, уверенностью; у них, как правило, высокий статус в коллективе и авторитет среди взрослых.

Заинтересованная работа педагогического и ученического сообщества гимназии в области научного исследования дает плодотворные результаты: среди учащихся лингвистической гимназии есть победители и призеры городских, областных и Всероссийской олимпиад, дипломанты научных конференций муниципального и регионального уровней, участники Всероссийской научно-исследовательской конференции.

Занятие исследовательской работой оказывает значимое влияние на развитие личности в целом (как учащегося, так и учителя).

## НОУ как средство создания индивидуального образовательного маршрута обучающегося

Индивидуальная работа – важная форма лично ориентированного образования, поскольку позволяет решать воспитательные, психологические, учебные и многие другие проблемы именно этого учащегося.

Одним из эффективных путей индивидуализации образования в школе является организация научного общества учащихся (НОУ). Исследовательская деятельность в рамках НОУ обеспечивает формирование следующих лично-деятельностных качеств ребенка, определяющих успешность адаптации в изменяющемся мире:

- самостоятельное рефлексивное действие;
- адекватное использование инструментов (орудий труда, мыслительных приемов) для решения задач;
- работа в группе, сотрудничество;
- критическое мышление;
- умение решать проблемы.

Особую роль исследовательская деятельность в рамках НОУ приобретает в образовательном пространстве предпрофильной и профильной подготовки. Нижеследующая таблица показывает коррелирование задач профильной подготовки и исследовательской деятельности.

<i>Задачи профильной подготовки</i>	<i>Значение исследовательской деятельности</i>
Развитие способов познания и самопознания	Способствует более глубокому и прочному усвоению знаний по учебным предметам.
Вырабатывает умения и навыки самостоятельной работы учащихся	
Формирование практического опыта в различных сферах познавательной и профессиональной деятельности, ориентированного на выбор профиля обучения в старшей школе	Формирует умения применять теоретические знания в решении конкретных практических задач.
Развитие широкого спектра познавательных и профессиональных интересов, ключевых компетентностей, обеспечивающих успешность в профильном обучении, будущей профессиональной деятельности	Развивает личностные качества ученика.
Формирование способностей принимать адекватное решение о выборе дальнейшего направления образования, пути получения профессий	Влияет на выбор будущей профессии учеников.

Участие в НОУ позволяет оптимально создавать ситуацию выбора для ученика: от выбора научного направления и темы до выбора методики исследования, формы представления результатов исследования и т.д. Таким образом, в предпрофильном и профильном обучении участие ребенка в НОУ дает возможность построить индивидуальную образовательную траекторию и облегчает изменение ее направления при смене образовательных приоритетов и мотиваций ученика, то есть создает адаптивную образовательную среду.

В частности, уже на входе в исследовательскую деятельность учитель (руководитель) разворачивает перед учеником палитру тем и проблем, разрабатываемых в современной науке (в моем случае – лингвистике). Перед учеником предстают культурные образцы деятельности, наработанные современной лингвистической наукой, и он как бы «примеряет» их на себя, на свой жизненный, познавательный, исследовательский опыт, на свои возможности, сопоставляет их со своими интересами и художественными вкусами. Руководитель ученической работы должен помочь ученику найти себя в той или иной теме, вскрыв познавательные и исследовательские возможности каждой из них.

Когда тема определена, начинается непосредственная работа над исследованием. Л.Б.Прокофьева указывает, что, несмотря на структурную близость учебно-познавательной и исследовательской деятельности, приемам последней следует специально обучать юного исследователя (Прокофьева). Он должен овладеть методологической культурой, видеть логику исследования, выполнить ряд процедур, характерных для получения нового знания (формулирование проблемы, сбор данных, выполнение экспериментальной части и т.д.), уметь оформить и представить публично результаты исследования (Леонтович, ШТ, 2006, №5). Это очень сложные, даже трудноразрешимые в рамках индивидуального исследования задачи. Поэтому здесь на помощь может придти школьная организация НОУ. Хотя научное исследование носит в основном индивидуальный характер, важная роль в НОУ отводится совместному обсуждению исследовательских работ. Это позволяет иметь внешнюю оценку работы в процессе ее подготовки, а не после ее написания, когда практически уже ничего исправить нельзя. Коллективное обсуждение работ позволяет многократно увеличивать число идей по разрабатываемой проблеме, повышая тем самым эффективность творческой деятельности. Один из участников нашего школьного НОУ очень точно выразил суть коллективного творчества: «Вместе мы гораздо умнее, чем поодиночке». Кроме того, такая организация способствует формированию рефлексивных умений школьников, а это неотъемлемая часть исследовательской деятельности.

Обучение в рамках НОУ проходит по специальной программе. Поделюсь некоторым опытом реализации авторской программы «Я – исследователь».

При обучении методологическим основам исследования предлагаю участникам НОУ следующее задание (выполняется в группах). *Тема вашей условной работы – Жил-был у бабушки серенький козлик. Определите цель, объект, предмет, задачи и методы исследования.* После первоначального замешательства ребята выходят на понятия жизнедеятельности, условий жизнедеятельности, особенностей содержания у бабушки и т.д., которые они



и используют при определении методологического аппарата данного исследования.

Для рефлексирования собственной образовательной траектории в рамках НОУ полезно организовать для обучающихся круглый стол по теме «Мое участие в НОУ и профильное самоопределение». Завязывается серьезный разговор о науке и ее роли для каждого из них. Представляю материалы для его проведения.

1. Как вы пришли в научное общество? Какими мотивами вы руководствовались?

2. Как вы выбирали тему? Насколько вы были самостоятельны в выборе темы?

3. Кто участвует в НОУ первый раз? Подтвердились ли ваши ожидания в ходе работы?

4. Почувствовали ли вы, что ваш статус в классе повысился благодаря участию в НОУ? Ваши одноклассники интересовались вашей работой?

5. Будете ли вы рекомендовать своим одноклассникам участвовать в НОУ?

Какие новые умения вы приобрели в ходе работы над исследованием? Как вы считаете, приобретаются ли эти умения во время учебного процесса? *(Данный вопрос мы обсуждали по группам: Гр.1 – методологические умения, Гр.2 – информационные, Гр.3 – презентационные, Гр.4 – собственно исследовательские. Результаты работы ребята представляли в различных художественных формах: рисунках, пантомимах, сценках)*

6. Собираетесь ли вы свою профессиональную карьеру связывать с той областью знаний, в которой вы проводили исследование?

7. Считаете ли вы, что участие в НОУ позволяет удовлетворять ваши образовательные запросы и интересы?

8. 8-классники, поможет ли вам участие в НОУ сориентироваться в выборе элективного курса в рамках предпрофильной подготовки на будущий год? (9-классники – в выборе профиля обучения)?

9. Считаете ли вы, что навыки научного исследования облегчат вам в дальнейшем обучение в вузе?

10. Считаете ли вы целесообразным более раннее приобщение к научным исследованиям (например, с 5 класса)?

11. Собираетесь ли вы свою профессиональную карьеру связывать с той областью знаний, в которой вы проводили исследование?

12. Считаете ли вы, что участие в НОУ позволяет удовлетворять ваши образовательные запросы и интересы?

13. 8-классники, поможет ли вам участие в НОУ сориентироваться в выборе элективного курса в рамках предпрофильной подготовки на будущий год? (9-классники – в выборе профиля обучения)?

14. Считаете ли вы, что навыки научного исследования облегчат вам в дальнейшем обучение в вузе?

15. Считаете ли вы целесообразным более раннее приобщение к научным исследованиям (например, с 3, 5 класса)?

16. Будете ли вы рекомендовать своим одноклассникам участвовать в НОУ?

17. Напишите синквейн на тему НОУ. (Синквейн – письменная форма рефлексии в виде стихотворения, требующего синтеза информации. Учащиеся знакомятся с правилами составления синквейна.

1) *Тема – одним словом*

2) *Два прилагательных, характеризующих тему*

3) *Описание действий – 3 слова (глаголы, наречия)*

4) *Фраза из 4 слов. Показывающая отношение к теме*

5) *Синоним (метафора) из одного слова, который повторяет суть темы).*

*Привожу примеры синквейнов, составленные обучающимися нашей школы во время круглого стола.*

*НОУ*

*Интересное, познавательное*

*Конструируем, учим, выбираем*

*Нам эта тема интересна*

*Наука*

*НОУ*

*Необходимое, познавательное*

*Изучаем, познаем, выводим*

*Наука необходима нам в жизни*

*Исследование*

*НОУ*

*Нестандартное, актуальное*

*Думать, исследовать, изучать*

*Научно-популярное отображение исследования*

*Самоопределение*

А.В. Леонтович<sup>1</sup>, А.Н. Поддьяков<sup>2</sup> утверждают, что в основе исследовательской деятельности лежит потребность в новой информации, новых знаниях, в новых результатах деятельности, причем эта потребность является неотъемлемой составляющей личности. Так формируется субъект исследовательской деятельности, личность, готовая к самореализации и открытая для непрерывного самообразования, то есть обладающая компетентностями, востребованными в современном динамичном мире.

<sup>1</sup> *Леонтович А.В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся // Школьные технологии. – 2006. – №5 – С. 63.*

<sup>2</sup> *Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Школьные технологии. – 2006. – №3 – С. 85.*

## Школьное научное общество – организационная форма для самореализации учащихся

В нашем центре образования под руководством учителя физики Г.И. Евсеевой работает школьное научное общество учащихся «Млечный путь» в рамках экспериментальной площадки «Формирование детско-взрослой событийной общности на основе организации проектно-исследовательской деятельности по изучению Космоса» (разработчик концепции – М.А. Недумова).

Это общество насчитывает 25 человек. Структура научного общества учащихся является многопрофильной, состоящей из секций: психолого-педагогическая; биологии и экологии; лингвистики; химии; физики.

Членами научного общества могут быть учащиеся, изъявившие желание работать в нем и имеющие склонности к научному творчеству, а также учителя школы. В Совет научного общества входят руководители секций, школьники и научные руководители. Совет научного общества координирует научно-методическую работу, создает организационный комитет по подготовке и проведению школьных мероприятий. Работа в секциях идет по индивидуальным программам с отдельными учениками. Смысл этих программ состоит в организации исследовательской деятельности. Программы также включают основные требования к исследованию, которые позволяют дать ученикам следующие навыки: умения приобретать знания самостоятельно, уметь пользоваться исследовательскими методами, собирать необходимую информацию, анализировать разные точки зрения, выдвигать гипотезы, интерпретировать результаты, делать выводы, заключения.

В школьном научном обществе ребята знакомятся с логикой научных исследований. В ходе подготовки проектных и исследовательских работ воспитанники встречаются в научными консультантами, представителями научно-исследовательских и учебных институтов, а также производственных объединений.

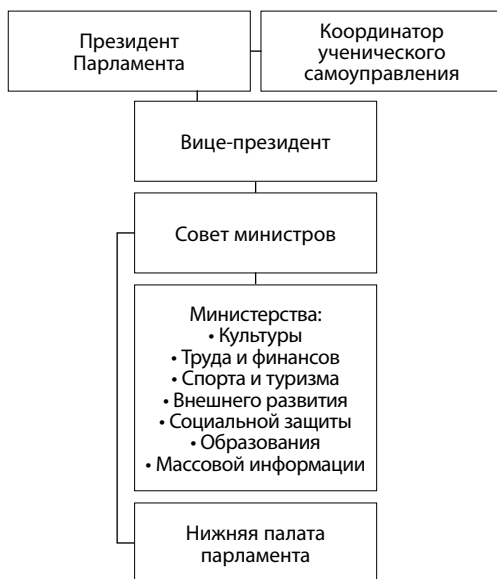
Клубы по интересам также позволяют учащимся в профессиональном самоопределении, причем это может происходить на самом начальном этапе образования. Так, в нашем центре работает Клуб любителей космонавтики. Клуб объединяет учащихся начальной школы, проявляющих повышенный интерес к космонавтике. Занятия проводятся учащимися средней и старшей школы. Изучая аэрокосмические и информационные технологии, малыши могут легко мечтать о Космосе. Здесь их мечта превращается в устойчивую жизненную мотивацию, которая в дальнейшем приведет к выбору профессии.

Участие школьников в работе органов школьного самоуправления, вовлечение старшеклассников в жизнь начальной школы, проведение Дней самоуправления, – все перечисленное формирует педагогические компетентности. Успех такой работы подтверждается тем, что выпускники Центра,

окончившие педагогические вузы, все чаще возвращаются в свою школу, ЦО № 1682 (Н.В. Ляйч, М.В. Большакова, Е.А.Сергеева, М.А. Байздренко, Н.Н. Байздренко, Е.М. Шустова, М.Г. Михайленко и др.).

Школьное соуправление представляет собой Ученический парламент, во главе которого стоит Президент Парламента.

### Структурная схема-модель школьного соуправления



Как следует из схемы, этот управленческий институт дает возможность нашим школьникам, будущим молодым гражданам России, участвуя в управлении школой подготовиться к участию в управлении своей страной, начиная с управления своим ученическим коллективом. Таким образом, у нас проводятся первые профессиональные пробы будущих руководителей.

Организация в нашем Центре образования работы системы школьного соуправления приводит к тому, то в образовательной среде Центра происходят процессы, направленные на формирование демократических отношений между педагогами и учащимися, осуществляется защита прав и свобод школьников.

Изменяется позитивно не только школьная среда. Активизируется участие школьников в организации повседневной жизни своего коллектива. Ребята начинают четко реализовывать свои права, выступают на конференциях, собраниях и заседаниях выборных органов, исходя из конкретных жизненных обстоятельств и своих возможностей.

Участие воспитанников в работе Министерств: Культуры, Труда и финансов, Спорта и туризма, Внешнего развития, Социальной защиты, Образования, Массовой информации, – дает возможность проанализировать и проверить на практике свои склонности к такому профилю деятельности.

Актуализация возможностей профориентационной работы в педагогическом процессе сегодня должна базироваться на принципах политехнического обучения, поскольку в обществе существует переизбыток гуманитарных профессий. Это вооружение учащихся знаниями о принципах современного производства, его технике и технологии; формирование у них умения применять знания для решения различных технических задач; выработка умений и навыков обращения с широко распространенными в современной технике контрольно-измерительными приборами, приборами управления, источниками энергии, формирование знаний о способах ее преобразования и использования; формирование определенных качеств личности: профессиональной направленности, творческой инициативы, пытливости, исследовательских и конструкторских умений.

Сегодня широко востребованы способы интеграции педагогических возможностей поддержки профессионального выбора с психологическим сопровождением профессионального самоопределения.

Необходимо также широко развивать опыт работы органов школьного самоуправления чтобы вырастить грамотных менеджеров и будущих руководителей страны.

Работа школьного научного общества по профессиональному самоопределению является инновационной формой организации учебно-воспитательного процесса и может привести к тому, что большая доля выпускников вольется в ряды молодых ученых.

Массовое включение школьников в научно-экспериментальную работу помогает провести первые профессиональные пробы, дает возможность творческой самореализации молодежи, помогает побеждать в олимпиадном и конкурсном движении, что, в свою очередь может привести к беспрепятственному поступлению в вуз.

**Тихая Светлана Михайловна,**

учитель истории МОУ «Лицей № 15» имени академика Ю.Б. Харитона, г. Саров  
Нижегородской области

## Исследовательская деятельность учащихся как один из важнейших контекстов современного образования: опыт НОУ лицея

*«Выживает не самый сильный и не самый умный,  
а тот, кто лучше всех откликается  
на происходящие изменения...»*

Ч. Дарвин

Когда-то мы жили во второй половине социализма, зачитывались фантастикой Р. Брэдбери, А. Казанцева, братьев Стругацких и мечтали о будущем. Теперь мы живём в третьем тысячелетии, и информационное общество – уже реальность. Новые исторические реалии выдвигают и новые требования как ко всей системе образования в целом, так и к педагогической деятельности.

В условиях, когда информация обновляется каждые семь лет и при этом удваивается, мы вынуждены пересмотреть и изменить систему получения знаний учащимися: от принципа «дать знания» перейти к принципу: «научить получать знания и умения». В связи с этим становится актуальной подготовка учащихся к исследовательской деятельности, обучение их умениям и навыкам исследовательского поиска. Известно, что самые прочные, ценные знания добываются самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий, а также при этом создаются условия, способствующие саморазвитию личности ученика.

Поэтому, на наш взгляд, исследовательская работа с учащимися приобретает особую актуальность и значимость, т.к. позволяет сформировать умения и навыки, необходимые выпускнику для успешной учёбы в вузе и научной карьеры, даёт возможность научить применять полученные знания, способствует развитию творческих способностей.

В нашем физико-математическом лицее уделяется большое внимание развитию исследовательских навыков учащихся, так как исследовательская деятельность является ключевым звеном в работе с одарёнными детьми.

Интерес к науке, творчеству, поиску нового формируется прежде всего на уроках, а успешно развивается и закрепляется в системе внеурочной деятельности, на факультативных занятиях и заседаниях НОУ.

Научное общество учащихся возникло в нашей школе в 1998 году. Именно тогда и состоялась первая школьная научно-практическая конференция. С докладом «Фашизм: страницы прошлого и настоящего» выступила ученица 9 класса Наталья Бубнова. Она была самой первой участницей НОУ по исто-

рии. Наташа была награждена дипломом III степени. На следующий год число участников НОУ выросло до 10 человек. На школьную конференцию было подготовлено 6 докладов. За исследование проблемы «Откуда есть пошла Русская земля» Наташа была удостоена диплома I степени. Такую же высокую оценку получила она и на городской гуманитарной научно-практической конференции школьников. Увлечение стало профессией. Бубнова Наталья закончила истфак МГУ имени М.В.Ломоносова и в настоящее время работает в одном из НИИ Москвы.

С тех пор через научное историческое общество прошли 72 человека. Часть учащихся продолжают обучение в нашем лицее, некоторые из них стали студентами, другие, закончив вузы, работают по специальности. Но, думаем, не будет преувеличением сказать, что навыки исследовательской работы пригодились всем из них. Несмотря на профиль школы, ежегодно некоторые выпускники поступают на гуманитарные факультеты ведущих вузов страны.

В настоящее время самыми активными участниками НОУ являются учащиеся среднего звена, так как старшеклассники вынуждены большую часть учебного времени уделять подготовке к различным этапам Всероссийской олимпиады школьников.

Пятиклассники не могут сразу написать серьёзную научную работу, поэтому перед ними ставятся более узкие задачи.

Одной из форм исследовательской деятельности является участие в областных викторинах. Для участия приглашаются все желающие, никакого отбора учащихся 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.

В 2005–2006 гг. учащиеся 8 класса приняли участие в областных краеведческих викторинах «Декабристы-нижегородцы» и «Знаешь ли ты Пушкина?» (посвящённой 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 2005 г. участники викторины были приглашены на краеведческий семинар «Декабристы-нижегородцы», где приняли участие в мастер-классе «К вопросу о представительстве нижегородцев в руководстве «Южного общества» под руководством А.П.Анчикова. 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 крити-

ческому анализу, выражать собственные мысли, но и правильно оформлять свои работы, в соответствии с научными требованиями. Несмотря на то, что на уроках ученики получают необходимые знания, на практике их «компьютерная грамотность» в отношении правильного оформления научных работ остаётся на низком уровне. Видимо, это тот самый случай, когда лучше один раз выполнить самому, чем 100 раз услышать, как это делается.

В начале 2006–2007 гг. мы получили положение о конкурсе, посвященном 220-летию светского образования в Нижегородской области. В этой викторине приняли участие две творческие группы учащихся 7 и 9 классов. Сложность выполнения этой работы заключалось в том, что в нашем городе мы не смогли найти конкретный материал о жизни нижегородских гимназистов в начале XX века. Но на помощь пришёл Интернет. На сайте Нижегородского педагогического университета (НПГУ) были найдены уникальные фотографии из гимназического альбома 1913 года. Проанализировала эти источники ученица 9 класса Логинова Наталья. Ниже приводится фрагмент викторины, посвящённой 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».*

За эту работу участники получили диплом I степени на городском этапе и были отмечены «Благодарностью» на областном этапе конкурса.

В 2007–2008 учебном году ученики 10 класса приняли участие в краеведческой викторине «Знаешь ли ты Горького?» Участники творческой группы могут теперь ответить на этот вопрос утвердительно: их работа заняла 2 место на областном этапе. Отрадно отметить, что, несмотря на значительное увеличение учебной нагрузки, ребята с огромным интересом и увлечением искали ответы на вопросы викторины. Приведём фрагмент заключительной части исследования:

*«В нашу эпоху, эпоху сильного влияния научно-технического прогресса, эпоху компьютеризации и глобализации, всё напряжённее звучит вопрос об упадке культуры. Задумается, 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».*

В 2008–2009 учебном году ученики 5-х и 11-х классов успешно приняли участие в областной краеведческой викторине «Знаешь ли ты Пушкина?»

В прошлом учебном году ученики 5 класса стали победителями областного краеведческого конкурса «Нижегородцы на службе Отечеству».



Особо хотелось отметить Всероссийский заочный конкурс «Познание и творчество», проводимый в рамках программы «Интеллектуально-творческий потенциал России», в котором наши ученики ежегодно принимают активное участие. В этом учебном году в номинации «История Древнего мира» ученик 6 класса Кирсанов Артём стал победителем, а его одноклассник Мигачёв Владислав получил диплом III степени. Беляшкина Анастасия успела дважды стать призёром: она награждена диплом II степени за участие в викторине «Мифы Древней Греции» и дипломом III степени за участие в конкурсе «Помнит мир спасённый».

Вопросы конкурсов программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» составлены таким образом, что позволяют развивать различные навыки мыслительной и учебной деятельности, учат работать с источниками и литературой, Интернет-ресурсами, применять ИКТ, побуждают к исследованию. В качестве примера приведём некоторые задания: «Напишите эссе на тему «Жадность» на примере мифов Троянского цикла», «Проведите собственное расследование гибели Сципиона Младшего и изложите свою версию событий, произошедших в 129 году до нашей эры». На эти вопросы нет готовых ответов, и в результате совместного творческого поиска учителя и ученика рождается новое знание.

Не только другой формой, но и высшим этапом исследовательской деятельности в школе является написание старшеклассниками исследовательских работ. Отрадно заметить, что в системе среднего образования всё большее внимание уделяется организации исследовательской работы школьников. На всех уровнях российского образования проходят различные конференции, на которых главные действующие лица – ученики, члены научного общества.

НОУ – это вид педагогического взаимодействия, в котором максимально раскрываются возможности Сотрудничества, Соавторства, Сотворчества учителя и ученика. Научное общество учащихся объединяет всех желающих. Никакого жесткого отбора для участия в НОУ не существует. Главный критерий – жажда познания, интерес к исследованию. Участники НОУ учатся писать серьёзные научные работы и представлять результаты своего исследования на конференциях различного уровня.

Обобщая педагогический опыт, можно выделить основные этапы работы над исследованием:

- актуализация проблемы (выявление проблемы и определение направления будущего исследования);
- определение сферы исследования (формулировка основных вопросов, ответы на которые мы хотели бы найти);
- выбор темы исследования (обозначение границ исследования, изучение и обобщение фактов, материалов, содержащихся в разных теоретических источниках);
- определение последовательности проведения исследования;
- анализ и обобщение полученных материалов (структурирование полученного материала, используя известные логические правила и приемы);
- подготовка презентации (защита результатов перед сверстниками, ответы на вопросы).

Более десяти лет в стенах лицея ежегодно проводится школьная научно-практическая конференция, на которой юные исследователи представляют результаты своей работы. Организация и проведение конференции подобного рода – дело нелёгкое, но крайне важное, так как юные исследователи приобретают бесценный опыт публичного выступления. Далеко не каждый способный ученик умеет 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. В этом году она состоится в 13-й раз.

С каждым годом не только расширяется круг участников конференции (к исследовательской работе привлекаются ученики начальных классов), но и появляются новые формы в соответствии с требованиями и веяниями времени. Так, если первоначально существовало две основные номинации: реферат и исследование, то с прошлого года были разработаны критерии оценивания проектно-исследовательских работ в форме презентаций. Проект-презентация как самостоятельный продукт творчества пользуется особой популярностью среди учащихся.

С 2000 года на базе нашего лицея ежегодно проводится международная научная конференция «Школьные Харитоновские чтения». 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 научную ценность имеют работы, выполненные на стыке нескольких научных дисциплин.

Например, в 2008 году был представлен доклад ученицы 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.

В 2008 году Кравченко Софья получила высокую оценку экспертного жюри и была награждена дипломом II степени за работу «Историческое» и «мифологическое» в художественном мире Н.В.Гоголя «Страшная месть».

В 2009 году на конференции был подготовлен доклад Чернышевой Евгении «Мост как символ гармонии в хаосе человеческой истории». Её научный труд был высоко оценён экспертами за «попытку осмыслить мосты как символ различных аспектов человеческой жизни».

В 2010 г. Половинкина Валерия, ученица 10 класса представила свою работу «Дети блокадного Ленинграда», написанную на основе детских воспоминаний, дневников и писем.

Секрет успеха ученика на конференции зависит от ряда слагаемых: содержания работы, ее оформления, выступления учащегося, его ора-

торских способностей и презентации доклада. Применение компьютерных технологий позволило ученице провести интересное исследование и удачно выступить на Харитоновских чтениях в условиях жесткой и сильной конкуренции. Но не менее важен социальный опыт, приобретённый при написании реферата.

В современном стремительно меняющемся мире у детей необходимо развивать исследовательские качества, которые рассматриваются как неотъемлемая характеристика личности, профессионализма и компетентности в любой сфере деятельности.

**Малиновская Наталья Андреевна,**

учитель английского языка, руководитель НОУиУ «ГНОМ» УО «Новополоцкая государственная общеобразовательная гимназия №2», г. Нополоцк Витебской области Республик Беларусь

## Работа научного общества учащихся и учителей «ГНОМ»

В современной школе обучаются разные дети. У каждого школьника свои интересы, способности, желания, возможности. Но, не смотря на это, мы, педагоги, должны дать всем детям знания, научить их основам познания окружающего мира, воспитывать в каждом ученике всесторонне развитую личность, способную к самоопределению и самореализации. Поэтому каждый учитель находится в постоянном поиске новых методов и приемов обучения и воспитания, новых форм ведения учебных занятий, способствующих повышению качества образовательного процесса, воспитание интереса к изучаемому предмету, к процессу учения, развитию познавательных и креативных способностей детей.

В условиях современного рынка труда сегодня возрастает значимость знания и поэтому в школе возникает необходимость поиска новых методов обучения и воспитания, направленных на пропаганду интеллектуальных ценностей и авторитета знаний, навыков научной работы и предпрофессиональной научной деятельности.

Одной из форм работы с учащимися на уроке и во внеурочное время является организация научно-исследовательской деятельности школьников.

Научно-исследовательская деятельность школьников – это деятельность учащихся под руководством учителя, связанная с решением творческой исследовательской задачей с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

Организация научно-исследовательской деятельности школьников позволяет развивать у учащихся познавательные интересы, самостоятельность, культуру учебного труда, позволяет систематизировать, обобщать, углублять знания в определенной области учебного предмета и учит их применять на практике.

Жажда открытий, стремлений проникнуть в самые откровенные тайны бытия рождаются еще на школьной скамье. Уже в начальной школе можно встретить таких учеников, которых не удовлетворяет работа со школьным учебником, им неинтересна работа на уроке, они читают словари и специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности. Для этой цели в нашей гимназии создано и существует научное общество учащихся и учителей « ШАНС»

уже 8 лет, с 2010 года оно переименовано в «ГНОМ» (Гимназическое Научное Объединение Мыслителей).

Научное общество учителей и учащихся – добровольное объединение школьников и педагогов, которые стремятся к более глубокому познанию достижений в различных областях науки, техники, культуры, к развитию творческого мышления, интеллектуальной инициативе, самостоятельности, приобретению умений и навыков исследовательской работы.

Целью научного общества учителей и учащихся является выявление и поддержка творчески одарённых детей. Одной из наиболее массовых и популярных форм дополнительной работы с учащимися является привлечение их к учебно-исследовательской деятельности. НОУиУ «ГНОМ» – это форма дополнительного образования, направленная на реализацию учащимися потребности в углубленном изучении предмета, формирование исследовательских навыков и определение собственных способностей, склонностей и образовательных интересов.

На сегодняшний день в состав НОУиУ «ГНОМ» входят 78 учащихся. Члены НОУиУ «ГНОМ» работают по 9 направлениям. Среди них особенно массовыми является филологическая секция (русский язык и белорусский язык).

Вступая в ряды НОУиУ «ГНОМ», каждый из учащихся самостоятельно выбирает секцию, в которой хотел бы заниматься, выбор трудный даже для взрослого человека, поэтому некоторые из ребят занимаются сразу по нескольким направлениям. Практическая деятельность в секциях позволяет установить связи между знаниями и жизненной (социальной) ситуацией, дает возможность ребенку самоутвердиться, самореализоваться в сферах деятельности и чувствовать свою сопричастность к жизни общества.

Ежегодно проходят гимназические конференции. Конференция проводится в два дня. По итогам гимназической конференции отбираются работы для участия в городской научно-практической конференции «Под знаком XXI века». В 2008/2009 году учреждением образования «НГОГ №2» было представлено 12 работ для участия в городской конференции. По итогам городской конференции исследовательских работ учащихся гимназия №2 получила 11 дипломов, что позволило занять III место (в 2007/2008 уч.г. – V место); 2–4 и 5–8 классы награждены переходящими призами «СОВА».

По итогам гимназической конференции в 2009/2010 учебном году для участия в городской конференции было отобрано 30 работ. По итогам городской конференции исследовательских работ учащихся гимназия №2 получила 25 дипломов, что позволило занять I место, 2–4 и 5–8 классы награждены переходящими призами «СОВА».

В 2010 году 13 мая в СШ №12 г. Новополоцка проходила первая региональная научно-практическая конференция учащихся средних школ, учреждений внешкольной работы города Новополоцка, Полоцкого района, города Полоцка. Учреждением образования «НГОГ №2» было представлено 5 работ учащихся. По итогам первой региональной научно-практической конференции учащихся гимназия №2 получила 4 диплома.

15 мая в городе Витебске проходила первая научно-практическая конференция учащихся Витебской области. Учреждением образования «НГОГ №2» было представлено 5 работ учащихся. По итогам первой научно-

практической конференции учащихся Витебской области гимназия №2 получила диплом III степени.

Учащиеся 9 – 11 классов принимали участие в научной студенческой конференции в ПГУ (все были награждены дипломами).

Работа научного общества приносит значительные результаты. Между учащимися и педагогами устанавливается атмосфера сотрудничества; ребята приобщаются к миру науки, приобретают умения исследовательской работы. Очень важно уметь сформировать и развить в ребёнке способность к данной деятельности, чтобы, заканчивая одно исследование, он сумел увидеть начало следующего.

В свете сказанного выше хочется отметить, что исследовательская деятельность – это один из методов обучения, в ходе которого у учащихся:

- формируются универсальные способы учебной деятельности, что дает импульс к саморазвитию, к самореализации, самоцелеполаганию, самоорганизации, самоконтролю и самооценке;
- значительно расширяется кругозор в предметных областях;
- происходит произвольное запоминание учебного материала и усвоение алгоритма научного исследования, что способствует формированию научного мировоззрения;
- наилучшим образом развиваются творческие задатки.

Исследовательская деятельность – это творческая деятельность в целях изучения окружающего мира, открытия новых знаний и способов работы. Она обеспечивает условия для развития ценностного, интеллектуального и творческого потенциала, является средством активизации, формирования интереса к изучаемому материалу, позволяет формировать предметные и общие умения.

Таким образом, формирование у учащихся знаний об основных методах научного познания, необходимых для реализации исследовательской деятельности, является актуальной задачей, имеющей существенное практическое значение.

## **Раздел 7.**

**Разработка нового  
содержания образования на  
основе научно-технического  
творчества молодежи  
и изобретательства**

**Недумова Марина Александровна,**

кандидат педагогических наук, зам. директора по научно-экспериментальной работе ГОУ ЦО № 1682, г. Москва

## Работа научного общества учащихся и учителей «ГНОМ»

В последнее время в отечественном образовании с Космосом связаны многие знаменательные события. В 2007 году исполнилось 50 лет со дня запуска первого в мире искусственного спутника Земли. 2008 – стал годом столетия падения тунгусского метеорита. Организация Объединенных Наций объявила 2009 год Международным годом астрономии. В связи с пятидесятилетием полета Ю.А. Гагарина в Космос Президентом Российской Федерации издан Указ – объявить 2011 год в Российской Федерации годом Российской космонавтики.

Центр образования № 1682 города Москвы при поддержке Северо-Восточного Округного Управления образования и Северо-Восточного Округного учебно-методического центра более пяти лет реализует перспективные программы космического образования, разработчиком которых является член Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского Борис Григорьевич Пшеничнер. А начиналась эта работа еще в 2004 году, когда директором ГОУ ЦО № 1682 был Заслуженный учитель Российской Федерации, Вячеслав Нилович Смирнов. Это человек с большой буквы, который в своей короткой, трагически оборванной нежданной болезнью жизни, сделал все возможное, чтобы педагоги его Центра смогли профессионально состояться. Сумели включить учащихся в область научно-исследовательской работы, и подготовить их к участию во внешкольных мероприятиях столицы и Российской Федерации.

В своем обращении к учителям и учащимся разработчик программ, Б.Г. Пшеничнер, так характеризовал содержание работы по космическому образованию: «Представляемая научно-образовательная программа является программой нового типа. Программа «Эксперимент в Космосе» многопрофильная, рассчитанная на участие ребят, уже углубленно изучающих какую-либо область науки или занимающихся научно-техническим творчеством. Но самое существенное – создается система, обеспечивающая для наиболее увлеченных и эрудированных школьников доступ к участию в реальных космических программах».

Подготовка, предшествовавшая освоению программ космического образования, состояла в следующем. По инициативе В.Н. Смирнова заместителем директора по научно-исследовательской работе, М.А. Недумовой, была разработана «Целевая программа развития образовательной системы ГОУ ЦО № 1682», сопряженная с программой «Столичное образование – 4». Целевая программа предусматривала широкое участие педагогов и школьников во внешкольных мероприятиях, ею также был составлен и реализован на практике управленческий модуль «Школьной научно-образовательной программы «Эксперимент в Космосе» как средства развития личности учащихся».



Под руководством педагогов Г.А. Евсеевой и Е.М. Шустовой апробировался курс дополнительного образования «Робототехника», – легоконструирование с использованием микропроцессоров и датчиков, управляемых персональными компьютерами. Первые занятия по робототехнике дали старт экспериментальной деятельности по изучению Космоса, а в процессе интеграции в программу «Эксперимент в Космосе» получили свое дальнейшее развитие, и вышли на качественно новый уровень. Учащиеся под руководством педагогов стали создавать модели роботов, предназначенных к обслуживанию космических полетов в ситуациях, когда условия Космоса не позволяют работать человеку. Преподавание «Робототехники» позитивно отразилось на ходе довузовской подготовки школьников. Учащиеся более осознанно и ответственно стали выполнять практические и проектно– исследовательские задания по программе МГТУ «Станкин» и МАИ. В соответствии с содержанием программы космического образования исследовательская работа учащихся охватывала секции: «Наука о жизни», «Космонавтика», «Демонстрационный и физико-технический эксперименты», «Астрономия и геофизика».

В чем же состоит ценность работы по созданию «космических» проектов? Тема Космоса позволяет развивать проектно-исследовательскую деятельность учащихся сразу в нескольких образовательных областях, на «стыке» учебных дисциплин. «Космические» исследования и проекты школьников могут охватывать различные объекты науки, техники и народного хозяйства, позволяя педагогам успешно следовать такому важному принципу дидактики, как связь обучения с жизнью.

Какую же цель мы ставили, включаясь в разработку темы «Научно-образовательная программа «Эксперимент в Космосе» как средство развития личности учащихся»? Эта цель на первых порах не предполагала выхода за рамки предметов естественно-математического цикла. Мы хотели апробировать модель организации проектно-исследовательской деятельности учащихся по изучению Космоса в условиях преподавания естественных дисциплин. И, действительно, предметно-цикловое подразделение «естественников» оправдало возлагаемые на них надежды. Представители этого объединения учителя физики Т.Е. Гаркуша и Г.И. Евсеева, учитель технологии А.М. Трамана явились инициаторами эксперимента, постоянными участниками Московских городских конференций «Эксперимент в Космосе», «Космический патруль». Учитывая высокую квалификацию этих учителей, Учебно-методический центр СВАО Москвы рекомендовал их для участия в педагогическом эксперименте, учрежденном Московским городским Дворцом детского (юношеского) творчества.

В Центре образования был организован самостоятельный инновационный модуль по организации ученических проектно-исследовательских работ в области «Космонавтика». Педагоги тесно сотрудничали с учреждениями-партнерами, с научно-техническими центрами (МВТУ им Баумана, Ракетно-космическая корпорация «Энергия», Институт медико-биологических проблем РАН и др.) по реализации комплексных социокультурных космических проектов, направленных на формирование исследовательской компетентности и национальной идентичности учащихся, в ходе которых создается социально значимый, технически и технологически востребованный продукт.

Г.И. Евсеева и В.Е. Шуканова организовали широкую сеть экскурсий по теме «Звездный путь России», проведение школьных конференций «Гражданин Вселенной» (к 150-летию К.Э. Циолковского), «Юбилей запуска 1-го искусственного спутника Земли», «Тайна тунгусского метеорита». Проектно-исследовательские работы детей, созданные под руководством Т.Е. Гаркуши и Г.И. Евсеевой постоянно получали и получают дипломы, публикуются в сборниках докладов МГДД(Ю)Т («Механическая рука-манипулятор для работы на орбитальной станции в открытом космосе» А. Шустов; «Осмоз в невесомости» Ю. Лазарев; «Профессия – астроном» Н. Коновалова, Ю. Володина; и др.). Эти педагоги активно участвуют в распространении инновационного опыта организации проектно-исследовательской деятельности школьников в области «Космонавтика» на педсоветах, окружных, городских, российских и международных конференциях.

Инициативный педагог М.Ю. Ширяева включилась в работу площадки в 2006–2007 учебном году. Руководимый ею проект (в соавторстве с Н.Б. Довгопол, О.К. Пучковой), был посвящен развитию тутового шелкопряда в невесомости и реализован во время запуска биоспутника «Фотон-М-3» 14.09.08. Проект отмечен дипломами 2 и 3 степени, опубликован в сборнике докладов учащихся<sup>1</sup>. М.Ю. Ширяева организовала сотрудничество с Национальным институтом Агробиологических наук Японии по проблемам используемых биоматериалов. Создала комплект мультимедийных материалов о проекте «Тутовый шелкопряд». Она тесно сотрудничает с Н.Б. Довгопол, О.К. Пучковой по вопросам организации участия детей в конкурсах различного уровня. Проекты, созданные школьниками под руководством этой группы педагогов, выходят за рамки области «Космонавтика», они неоднократно отмечались дипломами и занимали призовые места («Выращивание грибов в условиях МКС» М. Фёдоров, Ж. Виталинская, А. Гайно; «Получение кислорода на Луне» Э. Карибов, М. Кирюхин; «Выращивание кристаллов» Т. Радина; и др.).

Весь коллектив педагогов-экспериментаторов считает, что наиболее ярким показателем результативности работы Центра образования по теме «Эксперимент в Космосе» было участие разработок школьников по исследованию тутового шелкопряда в реальном космическом запуске биоспутника, который стартовал 14 сентября 2007 года (Д. Макарова, Е. Клименко, Ю. Володина, Н. Адилова). Тогда на космическую орбиту был выведен контейнер с опытными образцами тутового шелкопряда, подготовленными учащимися. Как сообщалось в средствах массовой информации в сентябре 2007 года, «биоспутник «Фотон М-3» с личинками тутового шелкопряда, мышами-песчанками, тритонами, ящерицами, улитками и тараканами на борту отделился от ракеты-носителя «Союз-У2». Биоматериал «тутовый шелкопряд», представленный школьниками Центра образования №1682, находился в спецконтейнерах на борту спутника 12 суток и 26 сентября был успешно доставлен на Землю.

<sup>1</sup> Ямилинец С., Жирнов И., Гаврилов Г. Постэмбриональное развитие тутового шелкопряда в условиях невесомости // Сборник докладов Московского открытого конкурса исследовательских проектов школьников «Эксперимент в Космосе» / Сост. Дмитриева Н.В. / Под общей редакцией Пшеничнера Б.Г. – М.: МГДДЮТ, 2007. – С. 67–79.

Конечно же, практическая реализация эксперимента в области организации космических исследований позитивно повлияла и на характер деятельности, и на формирование самооценки школьников, и на их способность к самоорганизации (реализации определенной исследовательской стратегии). После успехов в конкурсах у детей наблюдался необыкновенный эмоциональный подъем, удовлетворенность достигнутым проектно-исследовательским результатом, отмечалось желание немедленно продолжить научные изыскания.

Администрация школы считает, что помимо ценного опыта, приобретенного школьниками, не менее ценный опыт получили и педагоги. В ходе руководства проектами значительно повысилась их профессиональная компетентность как в области знания основ фундаментальных наук и информационных технологий (ведь по роду деятельности им, так же, как и школьникам, приходилось работать с научной литературой и компьютером), так и в области использования методики проектно-исследовательской деятельности. Коллективом педагогов Центра № 1682 образования под руководством к.п.н. М.А. Недумовой была выбрана для освоения следующая методическая тема: «Интеграция деятельности педагогов различных образовательных областей с целью освоения методики использования проектно-исследовательской деятельности школьников на уроках и занятиях». Итак, рамки подразделения естественно-математических дисциплин были раздвинуты для дальнейшего продвижения эксперимента! Вопросы методики использования проектно-исследовательской деятельности школьников рассматривались теперь на заседаниях всех методических и предметно-цикловых объединений, обще-школьном методическом и педагогическом советах.

Этот процесс возымел «обратное действие». Наряду с повышением внимания к проблемам организации проектной и исследовательской деятельности школьников в других предметно-цикловых объединениях (гуманитарии, иностранный язык, начальные классы, дошкольное подразделение), в свою очередь, повысилась активность учителей-естественников, участвующих в круглых столах по космическим проблемам, в окружных семинарах (по использованию проектных технологий в преподавании предметов естественно-математического цикла). Педагоги под руководством к.п.н. М.А. Недумовой, разработавшей концепцию второго этапа, экспериментальной работы по изучению Космоса, включались в работу конференций Москвы и России, выходили на международный уровень, готовили публикации. Участниками экспериментальной площадки на общем собрании была проведена методическая учеба всех педагогов школы, не задействованных в эксперименте, по проблеме организации проектно-исследовательской деятельности учащихся. Были рассмотрены сущность, структура, специфика проектно-исследовательской деятельности, формы и методы ее организации, представлены ее результаты. Увлекательный процесс инновационной деятельности в совокупности с достигнутыми позитивными результатами заметным образом повлияли на становление профессиональной удовлетворенности всех педагогов прогрессивно обновленным учебно-воспитательным процессом. Центром образования на базе МГДД(Ю)Т был подготовлен и опубликован сборник «Разработка школьной научно-образовательной про-

граммы «Эксперимент в Космосе как средство развития личности учащихся» (автор-составитель и редактор М.А. Недумова).

Повышение интереса коллег к наработанному экспериментальному опыту учителей-естественников имел конкретное выражение. По их примеру многие учителя гуманитарных дисциплин (иностранный язык, обществознание, русский язык) организовали разработку ученических проектов, которые заняли призовые места на окружных конкурсах. В дальнейшем тематика представленных на конкурсы проектов в рамках экспериментальной площадки претерпела некоторые изменения. Область исследований расширилась с предмета биологии на физику и химию. Учащиеся участвовали в конкурсе исследовательских проектов «Эксперимент в космосе», «Космический патруль». Проекты были представлены по темам: «Исследование скорости диффузии в условиях невесомости» (С. Крахотина); «Использование соляных комнат для космонавтов на МКС» (А. Коновалова).

В результате участия в конкурсе «Космический патруль» проект «Пчелы в Космосе» (руководители М.В. Евграфова и Г.И. Евсеева) было рекомендовано продолжить для дальнейшей апробации в условиях Космоса. Он совместно с проектом «Создание биогумуса для космической орбитальной станции» (руководитель Т.Е. Гаркуша) также был рекомендован к участию в конкурсе «Мы и Биосфера». Исследовательская работа «Звездный путь России» (руководители Г.И. Евсеева, В.Е. Шуканова) была отмечена дипломом.

Анализируя результаты, можно с уверенностью утверждать, что реализация ученических проектов в области изучения условий Космоса оказала позитивное влияние на различные компоненты образования. Так, в целях обновления содержания образования в преподавание базового компонента предметов естественно-математического цикла планомерно привлекалась информация об условиях перегрузок и невесомости. Законы и явления «точных наук» рассматривались как в условиях планеты Земля, так в условиях других планет и невесомости. При этом на уроках чрезвычайно повысилась роль интерактивных методов. Для разрешения проектных задач использовались мозговые штурмы, ярмарки идей, конференции, защита проектов и т. п.

Возрос рейтинг факультативных занятий, поскольку программа курсов вариативного компонента значительно обогатилась прикладным материалом по исследованиям условий Космоса. Совершенно на новый, качественно высокий уровень продвинулась в своем развитии структура дополнительного образования школьников. В ходе проведения исследовательских экспедиций сформировалась развитая сеть экскурсий по космической тематике. В качестве посещенных нами экскурсионных объектов можно перечислить: Музей авиации и космонавтики в РКК «Энергия»; Центр подготовки космонавтов и Музей космонавтики в Звездном городке; Дом-музей С.П. Королева; отделы Государственного Политехнического музея, посвященные освоению Космоса; Государственный мемориальный музей космонавтики (монумент покорителям Космоса); Московский Планетарий; Музей истории авиации.

Сегодня в практике работы Центра ежегодное участие старшеклассников в космических лагерях: в лагере «Орленок», Звездном городке, а прошедшим летом ребята участвовали в исследовательской экспедиции в Хакасии, где изучали космогонические знаки и древнюю астрономическую observa-

торию. Под руководством Т.Е. Гаркуши школьники готовили доклады, описывающие специфику профессии астрономов, участвовали в астрономических праздниках на базе МГДДЮТ «День осеннего равноденствия», «Вселенная для вас», посвящённом закрытию Всемирного года астрономии.

К проектной работе в области изучения Космоса привлекаются различные возрастные группы. Так, самым молодым проектантом, призером Московской открытой конференции «Эксперимент в Космосе 2009» и Фестиваля научно-технического творчества и молодежных инициатив «РИТМ» стал Макуев Илья шести с половиной лет, представивший работу «Я люблю Космос: Послание на МКС», руководитель М.А. Недумова.

В центре образования среди учащихся организован научный пресс-центр, реализующий выпуск иллюстративных презентаций на большой монитор в вестибюле. Темы этих слайд-шоу также затрагивают вопросы космонавтики: «45-летие выхода человека в открытый Космос», «20-летие вывода на орбиту телескопа Хаббла», «Космонавты-участники Великой Отечественной войны». Готов к выпуску материал о прошедшей конференции, посвящённой 100-летию М.В. Келдыша, его роли в развитии науки и, в частности, авиации и космонавтики. Для этой презентации старшеклассники, увлекающиеся техникой, подготовили практические эксперименты по демонстрации подъёмной силы крыла, законов аэродинамики.

С развитием работы по изучению Космоса сотрудничество с Московским Государственным техническим университетом (МАИ) стало более продуктивным. Мы ежегодно участвуем в традиционном Фестивале Науки на базе этого вуза. Выпускники ЦО стали призёрами Всероссийской Аэрокосмической олимпиады (Басманова М. стала призёром по математике, обществознанию и английскому языку, Тихонова Анастасия и Евстифеева Елизавета призёры по обществознанию и английскому языку).

Создание проектов в области космонавтики конечно же способствовало серьёзному изучению английского языка. Так учащимися (Ю. Шагов, В. Лаппо), под руководством учителя английского языка М.Ю. Костенко и педагога-психолога Г.А. Гринченко было подготовлено три билингвальных проекта:

1. «Организация межкультурных коммуникаций космонавтов на английском языке в условиях длительного пребывания на Международной Космической Станции (МКС) «Посмотри, какая она, Россия!»,»
2. «Использование ритмических средств для релаксации космонавтов в условиях длительного пребывания на МКС»,»
3. «Использование ритмических средств с целью повышения работоспособности в условиях длительного пребывания на МКС».

Передовые учителя, руководившие проектными работами школьников и обобщившие свой опыт работы, стали победителями и лауреатами профессиональных конкурсов. Так, в конкурсе «Приоритетный национальный проект «Образование – 2009» с работой «Тутовый шелкопряд в Космосе» победителем стала М.Ю. Ширяева. А в Московском городском конкурсе «Творческий мир воспитания: методика, методическая система, методическое объединение» с работой «Воспитательное значение программы «Эксперимент в Космосе как средство развития личности учащихся» лауреатами стали Г.И. Евсеева, М.А. Недумова, М.Ю. Ширяева. В текущем учебном году на Московский

городской конкурс «Панорама воспитательных систем» Г.И. Евсеевой и М.А. Недумовой, В.А. Чернышовым представлена работа «Система профессиональной ориентации в работе школьного научно-исследовательского общества».

Участники исследовательских проектов всегда связывают свою работу со знаменательными датами страны. Так, в Центре образования № 1682 прошла конференция, посвященная 65-летию Победы над фашистской Германией «Слагаемые Победы», – о роли науки и научном подвиге учёных в Великой Отечественной войне. В то далекое военное время будущее конструкторы космических аппаратов работали на оборону страны и вносили существенный вклад в Победу над фашистами. В знак своей причастности к судьбе страны ребята также участвовали в «Вахте Памяти» в Александровском саду, посвященной 65-летию Великой Победы. В этой области ученического исследовательского проектирования важное значение имела руководящая роль директора Центра образования, Кахиани Емзари Вагнеровича, являющегося членом координационного совета по военно-патриотической работе в Северо-Восточном округе Москвы. Под руководством Е.В. Кахиани и при его непосредственном участии в Центре образования в 2010 году был открыт Музей боевой славы. К открытию музея учащиеся подготовили исследовательские проекты, отражающие историю развития военной техники в авиации и на флоте. Эти и другие работы были успешно представлены на Московском фестивале научно-технического творчества и молодежных инициатив «РИТМ» в КРОКУС ЭКСПО, где были удостоены почетными дипломами и подарками.

3 октября 2010 года стартовал I международный молодёжный проект «Космические Колумбы», который собрал талантливых ребят не только из разных городов России, но и из Белоруссии и Казахстана. Участвовали в нём в составе команды школьников Москвы и учащиеся Центра образования Юрий Лазарев, Сурков Никита и Бойко Владимир. А придумали и организовали этот проект в Нижнем Новгороде. Проект поддержали в Федеральном космическом агентстве, Федерации космонавтики, в администрации Байконура, идею одобрило командование Космических войск РФ и многие другие. Все делегации отправились от Нижнего до станции Тюра в Казахстане. Экспедиция побывала в Москве в Роскосмосе, где Олег Остапенко, командующий Космических войск РФ, торжественно вручил ребятам флаг. В поездке была организована особая информационно-образовательная среда. Игорь Маринин, редактор журнала «Новости космонавтики», рассказывал о космонавтах, Андрей Панютин из Гидрометцентра – об изменениях климата, Вячеслав Довгань, лётчик, водитель первого лунохода, – об освоении Луны. «Космический поезд» стал форумом на колёсах... Но самое интересное, конечно, ожидало участников в Казахстане, на космодроме Байконур. Разумеется, ребята не смогли бы подойти близко к ракете, запуск которой в этот день они должны были лицезреть. Зато в центре города Байконур есть необычный памятник – точная копия космического корабля «Союз», не муляж, а испытательная модель. Таких ракет ребята ещё не видели! На сам космодром ребята ехали по той же дороге, по которой везли Юрия Алексеевича Гагарина на первый полёт. Экспедиция побывала на площадке № 1, или «Гагаринском старте», ста-

рейшем на Байконуре стартовом сооружении. Кульминацией поездки стал запуск ракеты. Как рассказали ребята, запуск выглядит просто ошеломляюще! Ребята вернулись с большим багажом новой информации и незабываемых впечатлений.

В ходе изучения Космоса значительное развитие получила и система внеклассных мероприятий, поскольку важное место в ней заняли научные конференции, лекции, праздники, посвященные знаменательным космическим датам, в частности, к годовщине запуска Первого искусственного спутника Земли, ко дню рождения К.Э. Циолковского, юбилею С.П. Королева, к Всемирному дню авиации и космонавтики, к 50-летию со дня первого полета человека в Космос. Можно утверждать, что разработка темы Космоса позволила выявить различные цепочки профессиональных взаимодействий в образовательном процессе, и эти взаимодействия продолжают укрепляться. В настоящее время заместитель директора по учебно-воспитательной работе В.А. Чернышов эффективно руководит экспериментальной работой Центра образования и успешно реализует сотрудничество с педагогами различных предметно-цикловых объединений с руководителем эксперимента, А.В. Леонтовичем, сетевыми организациями – Домом научно-технического творчества молодежи, Лицеом «Воробьевы горы», Лицеом «На Донской».

Тема Космоса прошла сквозным компонентом через базовую, вариативную, дополнительную составляющие учебного плана. Благодаря «космическим» проектам, созданным на стыке разных учебных дисциплин, учителя смогли более отчетливо выявить межпредметные связи. Пример успешной метапредметной конкурсной работы «Изучение явления ОСМОС в условиях невесомости». Г.И. Евсеева – курировала исследование сущности физических проявлений осмотического давления, М.А. Дерькова – помогала проиллюстрировать явление осмоса на биологических объектах, Е.Н. Смагина – была ответственной за руководство статистическими исследованиями и расчетами.

Укрепились сотрудничество взаимодействия между школьниками не только на уровне микрогрупп в каждом конкретном классе, но и в разновозрастных группах, а также в группах по учебным параллелям. Сформировались предпосылки к продуктивному соавторству учителей и учащихся. Как же можно оценить будущие педагогические возможности эксперимента по организации проектно-исследовательской деятельности по изучению Космоса? Мы считаем, что в целом данный экспериментальный педагогический проект по привлечению воспитанников к научно-практическим исследованиям Космоса, хотя уже заметно и развил творческий потенциал учителей и воспитанников, имеет еще достаточный резерв в продвижении Центра образования и других школ в область освоения образовательных инноваций, в область освоения новых «космических высот».

**Растёгина Наталья Валерьевна,**  
директор ГОУ СОШ № 929

**Рыков Станислав Витальевич,**  
кандидат физико-математических наук, директор Экологического центра  
Общества восстановления и охраны природы, доцент Государственного универ-  
ситета управления  
г.Москва

## **Эколого-ориентированное техническое творчество и исследовательская работа школьников**

*Не существует сколько-нибудь достоверных тестов  
на одаренность, кроме тех, которые проявляются  
в результате активного участия хотя бы в самой малень-  
кой поисковой исследовательской работе*  
А.Н. Колмогоров

Современная бурная информатизация всех видов деятельности человека кроме несомненных плюсов и мощного стимула развития существующей цивилизации имеет, естественно, свои издержки и минусы. Нас в первую очередь волнует влияние всё растущей «виртуализации» на базовые знания и навыки, на умение творчески мыслить и действовать школьников. Персональные вычислительные электронные машины (ПВЭМ) великое благо и надёжный помощник для творческого человека! Но это и своеобразная «ловушка» для учащегося, познающего фундаментальные основы бытия и готовящегося стать успешной, творческой личностью. Обилие вспомогательных программ и готовых вариантов решений создаёт иллюзию, что думать особенно не надо: достаточно сформулировать желание и /или цель. А ПВЭМ «подумает» и выдаст варианты решений... Увы! Стандартных, не имеющих «потенциала», возможности создать «прорыв», новое знание, новую технологию, новую эффективную экономику, справедливые и эффективные социальные отношения... Для всего этого уже нужно вдохновение, порыв, идея, мысль, творчество!!! В первую очередь всё это касается научно технического творчества и исследований, как реальной материальной базы бытия и основы существования современной цивилизации. При этом с самого раннего детства и первых шагов на увлекательном, но очень тернистом, пути творчества, конструирования и исследований надо помнить о необходимости соблюдения экологических норм, требований, ограничений. Новые материалы, технологии, организационные принципы, основы социальных отношений должны отвечать требованиям устойчивого развития цивилизации, быть эколого-ориентированными.



Повышение требований к научной и практической подготовке современного человека влечёт за собой возрастание роли преподавателей и их ответственности за подготовку молодого поколения. Деятельность в условиях современного производства требует от квалифицированного рабочего, инженера и техника применения самого широкого спектра человеческих способностей, развития неповторимых индивидуальных физических и интеллектуальных качеств. Необходимо также учитывать экспоненциальное нарастание научно-технической информации (информационный взрыв) и создание новых технических средств, избавляющих человека от рутинной деятельности в области как физического, так и умственного труда. С учётом этого на одно из первых мест в образовании выходит задача подготовки молодёжи к творческому труду, развитию творческих способностей, что является катализатором усвоения новой научной и технической информации, ускоряет творческую переработку и генерацию ещё более новых и полезных идей. Тем самым творческий труд обеспечивает расширенное воспроизводство информации в целях обеспечения непрерывного развития производства и общества.

Научно-техническое творчество – одно из важнейших направлений работы с детьми в сфере образования, которое позволяет наиболее полно реализовать комплексное решение проблем обучения, воспитания и развития личности. Система научно-технического творчества учащихся призвана содействовать эффективному решению проблемы воспроизводства инженерно-технических кадров, обладающих способностью к опережающему развитию и создать условия для формирования и развития основных компетенций обучающихся по конструированию и моделированию в области технического творчества, рационализаторской и изобретательской деятельности.

Научно-техническое творчество, изобретательская и рационализаторская деятельность – это и школа формирования высоких нравственных качеств человека, основа инновационной деятельности и важнейшая составляющая образования.

Подготовка потенциальных работников для сферы науки, образования и высоких технологий (оборонно-промышленный комплекс, энергетическая, авиационно-космическая, атомная отрасли и иные приоритетные для Российской Федерации высокотехнологичные отрасли промышленности) одна из главных задач школ, колледжей, учреждений дополнительного образования детей технической направленности.

Огромное значение имеет выявление и привлечение к техническому творчеству особо одаренной молодежи, создание условий для развития ими своих творческих идей и способностей. Изучая закономерности развития технических систем, обучающиеся постигают диалектические законы развития природы. Воспитание сознательного и активного отношения к проблемам научно-технического творчества имеет чётко выраженную мировоззренческую направленность. Чтобы воспитать творческую личность сам педагог должен постоянно заниматься научно-техническим творчеством, активно участвовать в рационализаторской работе, постоянно повышать свою квалификацию, методические и профессиональные навыки.

Исследовательская деятельность учащихся завоевывает признание на уровне государственных нормативных документов. Так, 28 июля 2008 г. Постановлением Правительства Российской Федерации № 568 принята Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы, в которой значительное место уделено развитию научно-технического творчества учащихся в системе общего образования. Понятие «исследовательская деятельность» вошло в образовательный стандарт нового поколения.

В настоящее время целесообразно говорить о научно-практическом образовании, объединяющем исследовательскую, проектную деятельность, научно-техническое творчество учащихся. Его основные задачи: развитие субъектной позиции учащихся, формирование научной картина мира, развитие навыка создания и осуществления проектов, освоение элементов научного метода познания, приобретение технических и технологических знаний и навыков, мотивация к профессиональному самоопределению в области науки и техники, развитие навыков рефлексии собственной деятельности.

Важной особенностью научно-практического образования является наличие в нем гуманитарного компонента, позволяющего задать смысл собственной деятельности в области технического и иного творчества, выработать у учащихся нравственные нормы и императивы этой деятельности.

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением учащимися 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, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой её проведения. Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности учащегося, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской и творческой деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитию способности к исследовательскому и творческому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося).

Исследовательская, изобретательская, творческая деятельность всегда сталкиваются с реалиями: нет готовых эталонов знания, которые столь привычны для классной доски; явления, увиденные в живой природе или полученные в придуманной конструкции чисто механически не вписываются

в готовые схемы, а требуют самостоятельного анализа в каждой конкретной ситуации. Начинается эволюция сознания: от объект-субъектной парадигмы образовательной деятельности к ситуации совместного постижения окружающей действительности, выражением которой является позиционная пара «коллега-коллега». Важнейшее условие «обучающего» творчества – система (связка) «наставник-младший товарищ», которая предполагает ситуацию конструктивного сотрудничества учителя и ученика.

Обычно важнейшим результатом творческой и исследовательской деятельности является интеллектуальный, творческий продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде. В этом самоценность достижения истины в исследовании и творчестве, как его главного продукта. Часто можно встретить требования практической значимости, применимости результатов исследования, характеристики социального эффекта исследования (например, природоохранный эффект). Такая деятельность, хотя часто называется организаторами исследовательской, преследует иные цели (сами по себе не менее значимые) – социализации, наработки социальной практики средствами исследовательской деятельности. Это очень важное направление творчества и исследований, но к учебному процессу относится, скорее, как дополнение, хотя, конечно, очень важное. Особенно в условиях «рыночной экономики».

Для юношеского возраста характерны ещё невысокий общий образовательный уровень, несформированность мировоззрения, неразвитость способности к самостоятельному анализу, слабая концентрация внимания. Поэтому далеко не каждая исследовательская задача, привнесенная из науки, пригодна для реализации в образовательных учреждениях. Такие задачи должны удовлетворять определенным требованиям, исходя из которых, возможно установить общие принципы проектирования исследовательских задач учащихся в различных областях знания. Необходимо учитывать возраст учащихся при отборе темы, объём необходимых новых знаний, методики исследования, интерес в результате, показательность исследования (результата). Во «взрослых» научных задачах присутствуют много факторов, влияние которых на исследуемые величины достаточно сложно. Анализ таких задач требует слишком широкого кругозора (для школьника) и научной интуиции и неприменимы (как правило) в образовательном процессе. Очень важны исследовательские, творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является неочевидность, непредопределенность результата, который могут дать исследования.

Опыт нашей школы показывает, что удачно поставленная задача и «мягкая подсказка» возможного направления решения вызывают устойчивый интерес и творческий «кураж», вдохновение при первых положительных результатах и находках, в какой-то мере предопределённых «подсказкой». А затем начинается творческий процесс. Иногда не хватает знаний, но полёт фантазии уже начался! И дело преподавателя-наставника направить, разъяс-

нить, объяснить нереальность «фантастических идей от недостатка знаний», выявить ценные мысли. Главное, чтобы «процесс пошёл»!

Две интересных работы в 2010 году нам удалось провести и довести до конечного результата. Первая – датчик оценки толщины диэлектрического покрытия. Был выбран принцип – использование «открытого» («развёрнутого») конденсатора, проведены простейшие исследования, разработаны варианты конструкций (с учётом реальной доступности материалов и приборов), изготовлены макеты, проведены натурные испытания и изготовлен модифицированный макет. Второе исследование было посвящено исследованию влияния различных веществ на фотосинтетическую активность различных доступных растительных объектов. По результатам первичных исследований были выбраны два наиболее интересных (и доступных!) объекта, на которых будет разработана простая методика исследования вредного влияния различных веществ и возможной оценки (если удастся получить «метрологическую воспроизводимость») токсичности бытовых химических веществ. На подходе ещё ряд интересных (как мы надеемся) исследований и конструкторских разработок.

Успех в современном мире во многом определяется способностью человека организовать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, достичь поставленные цели. Многочисленные исследования, проведенные как в нашей стране, так и за рубежом, показали, что большинство современных лидеров в политике, бизнесе, искусстве, спорте – люди, обладающие проектным мышлением и овладевшие навыками проектно – исследовательской деятельности. Современный образованный человек должен уметь самостоятельно находить необходимую информацию и использовать её для решения возникающих проблем. Чем больше информации, тем подчас труднее найти именно то, что тебе нужно. Навыки поиска информации и эффективного использования её для решения проблем лучше осваиваются в ходе проектно-исследовательской деятельности. И важно начать эту работу со школьного возраста.

**Растёгина Наталья Валерьевна,**  
директор ГОУ СОШ № 929

**Рыков Станислав Витальевич,**  
директор Экологического центра Общества восстановления и охраны природы  
г. Москва

## **Эколого-ориентированное техническое творчество школьников на примере конструирования датчика-индикатора состояния диэлектрического покрытия металлической поверхности**

Развитие технического творчества учащейся молодёжи рассматривается как одно из приоритетных направлений в педагогике. Необходимость этого обусловлена современными тенденциями социально-экономического развития нашей страны, повышением роли человеческого фактора во всех сферах деятельности. Повышение требований к научной и практической подготовке современного человека влечёт за собой возрастание роли преподавателей и их ответственности за подготовку молодого поколения. Деятельность в условиях современного производства требует от квалифицированного специалиста (рабочего, инженера и техника) применения самого широкого спектра человеческих способностей, развития неповторимых индивидуальных физических и интеллектуальных качеств. С учётом этого на одно из первых мест в образовании выходит задача подготовки молодёжи к творческому труду, развитию творческих способностей, что является катализатором усвоения новой научной и технической информации, ускоряет творческую переработку и генерацию ещё более новых и полезных идей. Тем самым творческий труд обеспечивает расширенное воспроизводство информации в целях обеспечения непрерывного развития производства и общества. Под исследовательской деятельностью в целом понимается такая форма организации работы, которая связана с решением исследовательской задачи с неизвестным заранее решением. К элементам исследовательской деятельности относятся: методы исследования; наличный экспериментальный материал; интерпретация данных и вытекающие выводы.

*Научно-исследовательская деятельность* – это вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний.

*Учебно-исследовательская деятельность* – это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся. Объектная область исследования – это сфера науки и практики, в которой находится объект исследования. В школьной практике она может соответствовать той или иной учебной дисциплине.

Основные критерии выбора темы: желательно, чтобы тема представляла интерес для учащегося не только на данный момент, но и на перспективу; очень хорошо, если выбор темы обоюднo мотивирован интересом к ней и ученика, и педагога. В какой-то мере это может напомнить традиционные отношения «мастер – ученик»; тема также должна быть реализуема в имеющихся условиях. Это значит, что по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литература. Формулировка темы отражает сосуществование в науке уже известного и ещё не исследованного, т. е. процесс развития научного познания. Вследствие этой причины очень ответственным этапом в подготовке исследования становится этап обоснования актуальности темы. Обосновать актуальность – значит объяснить необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания. Уточнив тему в результате изучения специальной литературы, исследователь может приступить к выработке гипотезы. Это один из самых ответственных моментов работы над исследованием. Гипотеза должна удовлетворять ряду требований: быть проверяемой; содержать предположение; быть логически непротворечивой; соответствовать фактам.

*Цель исследования* – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы. Можно поставить целью: выявить...; установить...; обосновать...; уточнить...; разработать....

*Задача исследования* – это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой. Задачи лучше всего формулировать в виде утверждения того, что необходимо сделать, чтобы цель была достигнута. В нашей школьной практике мы попытались реализовать эти принципы при конструировании и изготовлении опытного макета ёмкостного датчика-индикатора качества диэлектрических покрытий.

*Цель:* качественное и/или полуколичественное определение (экспресс-контроль) состояния (качества) диэлектрического (непроводящего) покрытия на металлической (проводящей) поверхности.

*Задачи:*

1 – выяснить необходимость экспресс-контроля защитных покрытий на металлической поверхности с точки зрения экологической безопасности и предупреждения аварийных ситуаций;

2 – изучить физические принципы, которые могут лечь в основу датчика-индикатора для экспресс-контроля;

3 – выбрать физический принцип, который может позволить решить цель наиболее простым, дешёвым и доступным способом;

4 – сконструировать и изготовить макеты опытных образцов;

5 – испытать опытные образцы, отобрать наиболее перспективные, доработать конструкцию;

6 – изготовить пробный опытный макет (макеты), прокалибровать его, испытать в действии и сделать выводы о пригодности для достижения поставленной цели.

*Объект исследования:* ёмкостной датчик-индикатор открытого типа.

*Предмет исследования:* изменение электрической ёмкости датчика-индикатора в зависимости от состояния и характеристик диэлектрического покрытия на металлической (проводящей) поверхности.

*Методика исследования:*

1. Выбор и подготовка проверочных металлических тест-поверхностей для проверки и калибровки датчиков-индикаторов.
2. Подбор и изготовление диэлектрических пластинок для калибровки, тестирования и проверки работы датчика-индикатора.
3. Конструирование и подбор оптимальных характеристик металлических пластин-обкладок датчика-индикатора для получения максимального сигнала-отклика.
4. Калибровка датчика-индикатора.
5. Построение калибровочной кривой для оценки чувствительности датчика-индикатора и измерения толщины диэлектрического покрытия.
6. Пробные контрольные измерения.
7. Оценка коммерческой реализуемости датчика-индикатора.

*Результаты:*

1. Наиболее доступным в изготовлении, простым и надёжным оказался ёмкостной датчик-индикатор на основе конденсатора раскрытого типа.
2. Чувствительность изготовленных макетов оказалась достаточной, чтобы достичь поставленную цель.

*При исследовании были выявлены следующие закономерности:*

1. Для решения поставленной цели, в зависимости от конкретных условий могут быть использованы разные датчики-индикаторы из трех опытных макетных образцов (однополюсный, жёсткий; многополюсный, жёсткий; многополюсный, гибкий).
2. Наиболее универсальным является многополюсный гибкий датчик-индикатор.

Голубцова Татьяна Михайловна,  
учитель технологии ГОУ СОШ № 909, г. Москва

## Клуб юных исследователей как форма организации и развития научно-технического творчества учащихся

Модернизация системы отечественного образования вызвана тем, что традиционная классно-урочная система (при всех её положительных сторонах) не в полной мере содействует разностороннему развитию личности школьников, способных самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия.

Опыт творческой деятельности, рассматриваемый сегодня в качестве составляющего элемента содержания образования, требует поиска адекватных путей его формирования.

Решение проблемы становления творческой личности в жизни вообще и в процессе образования в частности, может происходить на основе новых педагогических технологий, включающих в себя возможности метода проектов.

*Цель работы* – раскрыть особенности развития творческого потенциала учащихся в учебно-воспитательном процессе в предметной области «Технология».

Для достижения поставленной цели в соответствии с указанным объектом и предметом были поставлены следующие задачи:

1. Изучение теоретических основ формирования и развития технического творчества учащихся в предметной области «Технология».
2. Анализ условий развития творческого потенциала учащихся в процессе изучения предмета «Технология».
3. Определить потенциальные возможности внеурочной проектной деятельности учащихся в предметной области «Технология» в форме Клуба юных исследователей.

О развитии творческих способностей ребенка в школе говорится и пишется очень много. Формирование потребности в непрерывном самостоятельном и творческом подходе к овладению знаниями, умениями и навыками, является одной из главных педагогических целей современности.

Наиболее эффективными средствами для реализации этой цели располагает школьный предмет «Технология. Технический труд», который часто относится в школе к категории «второстепенного».

Между тем, именно уроки «Технологии» обладают потенциальной способностью разбудить в подрастающем человеке потребность в продуктивном самовыражении – при условии чуткого и умелого руководства, грамотной оценки его деятельности.



Внеурочная работа со школьниками требует особо тонкого и бережного подхода к учащимся, особо тщательного выбора способа оценки их работ. Участие в различных мероприятиях позволяет оценить работу учащегося на более высоком уровне, где положительный результат показывает, насколько ученик смог подняться выше, вырос в творческом смысле. А если неудача посетила, то в чем он не доработал. В свою очередь это помогает в становлении личности школьника.

Еще одной сферой, позволяющей учащемуся творчески реализовать, проявить себя и свои способности, является проектная деятельность. Он учится представить свою работу, оценить ее. Учится грамотно делать презентации своего труда. Педагогический опыт позволяет утверждать, что формированию учебных мотиваций, развитию творческих способностей и успешной самореализации учащихся в значительной мере способствует внедрение метода проектов в повседневную жизнь.

В работе Клуба принимают участие учащиеся средней и старшей школы. Клуб открыт для всех, для выпускников, прошедших через Клуб, для учащихся других школ.

Цель деятельности Клуба: создать условия для формирования интеллектуальной компетентности и креативности школьников, создать атмосферу сотрудничества, увлечь ребят "поиском истины", стимулировать их активность и творчество, подготовить их к осознанному профессиональному самоопределению и гуманному достижению жизненных целей, развить комплекс личных качеств, обеспечивающих формирование конкурентноспособной личности, заложить стремление к саморазвитию и самосовершенствованию.

Клуб представляет ту среду, в которой происходит становление и развитие личности обучающихся.

В основу работы Клуба положен метод проектов. Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути. Вместе с этим формируется новый круг представлений и понятий теории и практики школьного проектного обучения, ведется широкий поиск способов реализации возможностей для организации эффективных форм научно-исследовательской деятельности учащихся.

Для того чтобы у учеников развивался творческий потенциал, необходимо формировать у них уверенность в своих силах, веру в способность решать творческие задачи. Тот, кто не верит в себя, уже обречен на неуспех. Разумеется, эта вера должна быть обоснованной.

Важнейшим условием развития творчества учащихся является совместная с преподавателем исследовательская деятельность. Она возможна лишь тогда, когда решается задача, ответ на которую не знает ни учащийся, ни преподаватель. В этих условиях задача превращается из учебной в реальную научную или производственную проблему, что обогащает и усиливает «пыл» мотивов, побуждающих творческую деятельность. Особое значение приобретают мотивы самореализации, социальные мотивы, мотивы соревнования и др., для актуализации этих мотивов и формирования внутренней мотивации особое значение имеет личностная включенность преподавателя в совместную деятельность с учеником.

В настоящий момент в Клубе два направления: кружок «Юный чертежник» и кружок юных электронщиков «Смышлёныш».

Кружок «Юный чертежник» необходим для того, чтобы дать учащимся необходимые знания для дизайна, конструкторской и технологической проработки проектов (черчения, как предмета, в школе нет).

Конструирование – основной метод, используемый в процессе трудового обучения учащихся всех возрастных групп. Он связан не только с решением творческой задачи на конструирование или моделирование изделий труда, но и с необходимостью технологической разработки и изготовления конкретного изделия. На передний план здесь выдвигается творческое применение знаний на практике.

Кружок юных электронщиков дает необходимые знания из области механики, электротехники, электроники и программирования.

Сложившиеся направления проектов обусловлены интересом, уровнем знаний и умений, внутренним чувством готовности учеников выполнить работу. Это социальные, технические, педагогические направления, декоративно-прикладное творчество.

Решение задачи становления творческой личности во многом зависит от школы, от учителя, от того, насколько организация образовательного процесса способствует формированию творческого потенциала учащихся.

Работа в школе требует постоянного поиска новых форм работы, которые помогают мне выявлять среди учащихся одаренных детей и просто детей, которые хотят мастерить. Могу твердо сказать, что определенным творческим потенциалом развития обладает каждый, вступающий в этот мир человек. Раскрыть его – задача образования. Творческое объединение учащихся в форме Клуба юных исследователей позволяет успешно решать эту задачу.

## Научно-техническое творчество в образовании на основе системно- деятельностного подхода

Конструирование является важнейшим типом деятельности, предметом которой является материал. Исследование свойств материала и создание конструкторов и конструкций деятельности лежит в основе любого проекта. Выдающийся психолог современности и инженер по первому образованию Щедровицкий Г.П. обращал внимание на важность конструктивной работы в становлении организационной деятельности, «организация является, по сути дела, конструктивной работой, материалом которой становятся люди. Давайте посмотрим на конструирование. У нас должны быть какие-то конструктивные элементы, конструктор с набором элементов, и мы должны, с одной стороны, определенным образом собрать эти элементы и, с другой – установить между ними те или иные связи и отношения. Когда мы проделываем такую работу, то мы накладываем определенную организационную форму, оргформу, на эти элементы. Мы можем производить организацию за счет состыковки их друг с другом, а можем еще задавать специально связи, скреплять их тем или иным способом», т.е. даже с точки зрения психологии конструирование является важнейшим моментом в развитии личности учащегося, дальнейших производственных отношений и социализации учащегося.

Развивая эту мысль, Ю.В. Громыко показывает, что «способность владеть конструкциями, осуществлять конструирование предполагает наличие несколько важных моментов. Возможность конструировать осмысляемое поле задачи. Для человека, у которого нет соответствующей подготовки, некоторая ситуация выступает в виде такого разлитого смыслового белого молока. Для него всё заканчивается как бы проблемой понимания и смысла. Он понимает ситуацию как такую многомерную, сложную. А человек, у которого есть, сформирован тип деятельности как конструирование, начинает определённого типа смысловые сгустки переводить в устойчивый набор конструктивов, из которых и может собираться затем определённая устойчивая конструкция».

Выдающиеся психологи обращают наше внимание на то, что умение конструировать важно для всех типов деятельности. На уроках технологии учащиеся всегда традиционно занимались конструированием. Современному учителю технологии необходимо выстраивать новую среду развития творческих способностей учащихся, но, что особенно важно это развитие конструктивного мышления, которое является залогом успешности во всех областях деятельности, так как вырабатывается тип деятельности, который позволяет успешно работать с информационными объемами, находить оптимальные решения.

Системно-деятельностный подход в образовании предполагает системную деятельность учащихся. А.Г. Асмолов отмечает, что «Деятельность, в том числе социально ведущая деятельность, это всегда целеустремленная система, система, нацеленная на результат. Говоря об образовании как ведущей социальной деятельности общества, мы тем самым предполагаем нацеленность на результат как системообразующий фактор деятельности». Однако, результат может быть достигнут только в том случае, если есть обратная связь, в учебной деятельности это рефлексия.

Какая деятельность, позволяет достичь осязаемого результата в целостном, не разорванном, а системно-деятельностном подходе на этапе школьного обучения? На уроках технологии это – проектирование.

Основная особенность проектирования как типа деятельности – это всегда нацеленность на будущее. По определению «проект имеет целью внесение в жизненный мир объектов или систем никогда ранее не существовавших». Для проекта так же важен – критерий реализуемости. Поэтому предмет технология является идеальной средой для обучения проектированию.

В качестве основных точек развития проектирования можно выделить следующие: возникновение замысла – проектирование средств его реализации – формирование организационной структуры проекта – оценка его реализуемости – взятие ответственности за проект или его части – реализация замысла – его рефлексия – переосмысление замысла. Все эти этапы являются естественным и необходимым условием при проектировании объектов на уроках технологии. Компетентности, формируемые на этих уроках технологии, выходят за рамки предмета, так как в практической работе ученик применяет знания, полученные на других предметах.

Системно-деятельностный подход в образовании это еще и новый профессионализм учителя технологии, который заключается в умении развить творческий потенциал ученика, научить приемам и методам проектирования, планирования своей деятельности, конструирования в материальных средах. В дальнейшем этот опыт для учащихся становится образовательным фундаментом, как в гуманитарных, так и в технических областях деятельности, так как в процессе проектирования и конструирования научиться решить все возникающие проблемы, вырабатывая необходимые компетенции.

**Ефимов Константин Евгеньевич,**

кандидат в мастера спорта по судомоделизму, зав. лабораторией судомоделирования Отдела технического творчества Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, г. Москва

## **Исследовательская деятельность обучающихся во время занятий судомоделизмом**

Занятия техническим творчеством, в том числе и судомоделированием, дает богатое поле для исследовательской деятельности обучающегося. Оговоримся, однако, что эта деятельность носит, зачастую, не абсолютный, научный, а субъективный характер. Это означает, что она имеет важное субъективное значение не для науки, а для личного развития самого ребенка. Исследовательская деятельность приходит нашим ученикам как дар свыше, она попадает на каждом шагу, однако от педагога зависит, отрещиваться от нее, или поддерживать.

Бытует мнение о необходимости на начальном этапе обучения твердой «школы» с подачей ученикам знаний, тренировкой в них умений пользоваться инструментом, выработке навыков исполнения различных работ. Учитывая то, что ребята к нам приходят не взрослые, и без особого опыта общения с техникой, эта сторона обучения очень важна, но не абсолютна. Если она заслоняет все остальное, получается схема общения «делай эту деталь так, а тут склеивай этим». Информативно, эффективно, быстро, а, главное, думать не надо. Можно вести общение с учеником по-другому. Приемам исполнения работ его учить надо, но можно давать ученику понять, что всякую работу можно выполнить разными путями. Пусть ищет для себя подходящую технологию. Чем не исследование? Этот путь будет сложнее и дольше, но и результат будет свой, выстраданный.

Для наших старших ребят исследовательская деятельность в работе в порядке вещей.

Последние годы в нашей лаборатории стало развиваться такое направление судомоделизма, как скоростной. Вообще-то в Москве он не популярен, и заняться им всерьез меня подтолкнула обида за безнадежные выступления московских ребят в скоростных классах еще совсем недавно. Хорошо это, или плохо, – есть разные мнения, но моделизм этот имеет несколько кардинальных различий от моделизма копийного:

1. Отсутствие абсолютного результата дает возможности неограниченного роста и самосовершенствования.

2. Невысокая трудоемкость при изготовлении моделей создает условия для быстрого внесения поправок в конструкции, ускоряет эволюцию моделей.

3. Наукоемкость, так как для достижения высоких результатов необходимо использовать новейшие достижения.

Основная деталь таких моделей – корпус. От его форм зависит многое: скоростные возможности, управляемость, мореходность, стабильность модели. Работа над совершенствованием форм корпусов идет следующим образом. Изготавливается модель с использованием имеющегося корпуса. Испытывается. Настраивается (вносятся необходимые коррективы, изменяются формы). После каждого изменения снова проводятся испытания. И так до тех пор, пока не будет получен удовлетворительный результат. В ходе соревнований выясняется, что какие-то качества этого корпуса не достаточно хороши, и, через полгода-год появляется новый усовершенствованный корпус. В процессе испытаний и доработок ведутся исследования влияний на ходовые свойства изменений форм корпуса, возможностей модели в той или иной комплектации.

Подобные работы ведутся при оптимизации других параметров модели: параметров электробатарей и двигателя; гребных винтов и рулей; распределения весов и сил, воздействующих на модель, оптимальных вариантов отделки и прочностным характеристикам.

Завершая выступление отмечу. В техническом творчестве всегда есть место для исследований. Однако, поставить их во главу угла, или сделать их одним из способов достижения основных целей, или постараться избежать их зависит от педагога и характера основных задач курса. Учитывая спортивный характер наших основных задач, исследовательская деятельность не является для нас основной, не всегда документируется и описывается, но является очень важным инструментом достижения целей.

**Шаронова Марина Владимировна,**

методист отдела технического творчества, педагог дополнительного образования сектора начального технического моделирования отдела технического творчества Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, г. Москва

## **Исследовательский компонент в начальном техническом моделировании**

Обучающиеся сектора начального технического моделирования отдела технического творчества МГДД(Ю)Т занимаются по программе «Начальное техническое моделирование», созданной на основе многолетнего опыта и традиций сектора и, рассчитана на три года обучения.

Существует программа для шестилетних детей. В программах четыре раздела: конструкторы; авиамоделирование; судомоделирование; автомоделирование.

В течение учебного года традиционно проводятся три заседания клуба «Любознательный», который был создан педагогическим коллективом сектора и начал свою работу в 1966 году.

Клуб – это настоящий праздник, встреча с интересными людьми, просмотр видеороликов о последних достижениях технического прогресса (в мире техники), демонстрация опытов, викторины и загадки, веселые и увлекательные соревнования с простейшими моделями, которые можно смастерить во время праздника.

Обучающиеся к клубам готовятся заранее, используя для этого всевозможные средства информации (книги, научные журналы, интернет) приветствуется участие родителей и других членов семьи в творческом процессе, в результате которого должна сформироваться некая творческая модель, соответствующая заявленной теме клуба.

Созданные в домашних условиях модели принимают участие в конкурсе, где победа достается самым находчивым, трудолюбивым и увлеченным детям.

Занимаясь начальным техническим моделированием в образовательных учебных группах, дети получают определенный запас знаний, умений и навыков, помогающих в дальнейшем ребятам создавать самостоятельные творческие модели.

Так как в учебных группах занимаются дети шести лет и младшего школьного возраста, методика преподавания начального технического моделирования строится с учетом возрастных особенностей детей и активным использованием игровых технологий. Педагоги сектора ведут активную работу по расширению технического информационного поля обучающихся, знакомят их с материалами из специальной литературы, журналов, например – «Мир техники для детей», знакомят с физическими явлениями, демонстрируя раз-

личные опыты, подтверждающие те или иные свойства воздуха, воды, земного притяжения. Дети посещают музеи, выставки, связанные с миром техники, общаются на фестивалях и конкурсах с ребятами из других образовательных учреждений. Дети, занимающиеся моделированием второй, третий и четвертый год, при целенаправленном обучении способны самостоятельно находить и отбирать для себя нужную информацию, анализировать ее и использовать эти находки в своих конструкциях, путем проб и ошибок, добиваться желаемых результатов.

Ярким, наглядным примером исследовательской деятельности и изобретательности стала модель подводной лодки «Сахарок».

Автор данной модели ученик второго класса П. Донской начал заниматься начальным техническим моделированием в шестилетнем возрасте. Его живой интерес ко всему, что происходит на занятиях, самостоятельный поиск новых интересных материалов о тех моделях, которые дети создавали своими руками, его стремление постоянно совершенствовать свое мастерство, – все это подводило ребенка к самостоятельной реализации серьезного технического замысла.

Модель П. Донского (подводная лодка «Сахарок»), как и любой другой серьезный проект, прошла длительный путь испытаний, прежде чем превратилась в настоящую модель с оригинальным способом погружения и всплытия. Терпение и настойчивость ребенка его возраста достойны уважения и похвалы. Работа над моделью «Сахарок» была высоко оценена членами жюри IX Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи в июне 2009 года. А осенью того же года П. Донской стал номинантом Национальной детской премии 2009 года, главной награды России в области детства. Модель подводной лодки «Сахарок» вошла в десятку лучших проектов в номинации «Технология».

Сам П. Донской рассказывает о своей работе так: *«Когда я был еще совсем маленьким и играл в ванной, я мог подолгу исследовать свойства разных предметов и пытался понять, почему пустая чашка без воды не тонет, а если ее сильно нагрузить – уходит на дно; почему кусок пластилина тонет, а слепленная из него же лодочка – плавает?.... На многие вопросы мне ответили родители, а позже я смог находить ответы в книгах.*

*Однажды в библиотеке мне попала книга Г.Т.Черненко «Простая автоматика» (рассказы об автоматике и автоматах самоделках) изд. «Детская литература» 1989 год. В ней описывалось много интересного, но мне больше всего понравилась идея подводной лодки, которая погружалась и всплывала при помощи обычного сахара. Кстати, позже друг моего папы рассказал, что похожий принцип использовали немцы еще в I Мировую войну в противолодочных минах, которые так и назывались «сахарные» (в них проводки детонатора разделял сахар, и до тех пор, пока он не растаял, мина не была приведена в боевую готовность, а значит у корабля, который ее сбрасывал, было время уйти на безопасное расстояние).*

*Корпус лодки я решил сделать из деревянного бруска (отпилил от рейки). Чтобы лодка была похожа на настоящую, я добавил капитанскую рубку, балластные цистерны (обе детали деревянные, отпилил от штапика), придал нужную форму наждачной бумагой, гребной винт вырезал из алюминиевой*



банки и закрепил на гвоздик. Все деревянные детали я тщательно шлифовал шкуркой и шпаклевал, где надо, эпоксидной пастой.

Когда корпус был готов, к днищу лодки я приклеил две опоры (детали «Лего»), просверлив в них отверстия, в которые помещается штырек (кусочек медной проволоки с загнутым концом) – держатель груза – балласта (коробочка от киндер-сюрприза с гайками внутри). Кроме этого в днище лодки я вбил три гвоздика, на которые надевается резинка. Чтобы лодка была готова к погружению, ставим между гвоздиками кусочек сахара, резинка натягивается, фиксирует штырек и не дает грузу соскочить. Когда лодка ляжет на дно, через какое-то время сахар тает, резинка ослабевает, штырек выскакивает, балласт соскакивает и лодка всплывает.

Мне не сразу удалось добиться «правильной» работы моей лодки. Дальше перечислю, какие у меня были трудности в отлаживании лодки, и что я делал, чтобы их преодолеть.

– Лодка не погружалась на дно, «застревала» «посреди бассейна». Я увеличил вес груза (добавил гаек).

– Лодка всплывала, но переворачивалась на бок или «вверх дном». Я сделал капитанскую рубку из более легкого материала.

– Лодка погружалась с креном на нос. Я отрегулировал положение гвоздиков на днище.

– Иногда лодка не всплывала (застревал штырек), хотя сахар таял. Я рассверлил отверстия в опорах, отрегулировал длину резинки, зашкурил концы металлического штырька, на который крепится балласт.

– Покрасил лодку в зеленый цвет, оказалось некрасиво. Смыл краску растворителем и обработал шкуркой.

– Покрасил нужным цветом (гуашевые краски), испытал – понял, что краска в воде смывается. Покрыв готовую модель мебельным лаком (три слоя).

Когда работа над лодкой была завершена, сделал из деталей конструктора подставку и украсил «водоем» (пластмассовая чаша), для показательных погружений лодки, рисунками и аппликацией.

Работа над лодкой потребовала много времени, но, делая ее, я узнал много нового об устройстве старинных глубоководных аппаратов и современных подлодок, потренировался работать с деревом, подбирать краски, клей, лак. Одним словом, с пользой провел время».

Как педагог, хочу сказать, что именно за такими ребятами будущее нашей техники, за теми, кто не боится оглянуться назад в прошлое, взяв себе на вооружение достойные, интересные и оригинальные идеи и суметь воплотить их в своих творческих работах сегодня.

**Туров Николай Петрович,**

старший научный сотрудник Института одаренного ребенка НАПН Украины,  
г. Киев Украины

## **Использование креативной технологии «Эвроника» развития навыков изобретательства**

Разработанная методика обучения по созданию изобретений и современная креативная технология создания высокоэффективных изобретений «Эвроника» включают: использование Интернета для сбора научно-технической, патентной и конъюнктурной информации; прогнозирование технико-экономических показателей, которые должны обеспечить преимущество над конкурентами, причем на долгие годы; постановку и решение задач по обеспечению этих показателей конструкцией изделий и технологическими процессами их изготовления, а также составления описаний к патентам на изобретения.

Для распространения этой технологии был разработан курс дистанционного обучения при материальной поддержке Украинской ассоциации инкубаторов бизнеса и инновационных центров и Мирового банка, выпущены книги и методические пособия, учебные программы.

Апробирование данной технологии проходило их в средних и высших учебных заведениях Украины.

Поскольку все технические системы и средства развиваются в направлении достижения идеальности, чтобы при минимуме расходов получить максимум эффективности: больших результатов, мощности, экономичности, безопасности и др., – в направлении идеальности развиваются и ветроэнергетические электростанции.

Поэтому унифицированные законы, пути и принципы развития технических систем, включённые в креативную технологию «Эвроника» как практические инструменты создания высокоэффективных изобретений, можно использовать и для усовершенствования ветроэнергетических установок.

Одним из главных направлений сохранения и использования возобновляемых источников энергии является ветроэнергетика. Важность ветроэнергетики признана государством, которое приняло так называемый «зеленый тариф», согласно которому энергетические компании должны закупать электрическую энергию, полученную от нетрадиционных источников, в три раза дороже.

Существующие в настоящее время конструкции ветроэнергетических установок имеют один существенный недостаток: нужен очень сильный ветер, чтобы раскрутить ветряк, который связан механической передачей с электрогенератором, или насосом для качания воды и т.д. Например, в Евпатории в Центре реабилитации чернобыльцев, ротор установки для качания воды крутится только при сильном штормовом ветре.

Ученикам виртуальной школы «Эвроника», созданной при Институте одаренного ребёнка Национальной академии педагогических наук Украины, было предложено устранить данную проблему.

Ушколысть необходимое оборудование и доступ, с помощью Интернета, в патентные фонды ведущих промышленных стран мира, на интерактивной доске можно демонстрировать тексты и графические изображения. Рисунки с доски можно переносить в компьютер.

При этом с помощью Интернета и Веб-камеры можно одновременно проводить и в здании института, и, например, в городе Ровно, на базе областного отделения Малой академии наук Украины.

Организовать такое обучение помогли директор Ровенского областного отделения Малой академии наук Украины Александр Анатолиевич Андреев и ведущий научный сотрудник Института одаренного ребенка Национальной академии педагогических наук Украины Наталия Ивановна Полихун, а также руководство этого Института и его сотрудники, которые внедряют Интернет-технологии в образование одаренных детей и юношества.

Для ознакомления учеников с проблемами развития ветроэнергетических электростанций был приглашен генерал Александр Иосифович Мельников – один из руководителей работ по ликвидации аварии на 4-ом энергоблоке Чернобыльской АЭС. Он предложил учащимся принять участие в разработке безинерционной электростанции, которую можно было бы разместить на башнях военного объекта «Чернобыль 2».

Учащимся было предложено сформулировать идеальный результат. Ребята из Ровно предложили вариант, когда соединение и разъединение колес происходило бы само собой.

Формулировка идеального результата на микроуровне, данная преподавателем, заключается в следующем: «Частицы пространства сами производят соединение и разъединение».

Учащиеся предложили конкретные пути и принципы реализации этого направления. Ход занятия записан на цифровой магнитофон.

Поиск в Интернете на сайтах Роспатента и Укрпатента, а также по полным описаниям патентов Украины в Украинском центре инноватики| показал, что создана оригинальная интеллектуальная промышленная собственность.

Предложенная учащимися модель ветроэнергетической электростанции не создает преград свободному вращению ветряного колеса, и может работать даже при незначительной силе ветра.

Особенно это полезно для местностей, где никогда не бывает сильных ветров.

Разработка защищена патентом на полезную модель

На Национальном этапе Международного конкурса Spare в 2009 году проект занял 2-е место в секции «Промышленность». На конкурсе-защите научно-исследовательских работ учащихся в 2010 году в секции «Техническое творчество и изобретательство» отделения «Технические науки» Малой академии наук Украины проект занял первое место.

При содействии корпорации Интел один из авторов проекта получил награду – медаль Йельского университета и приглашение учиться в нем.

Под эгидой Министерства образования Украины, предоставившего гранты для организации и проведения работы, Государственного комитета по вопросам науки и технологий и Общества изобретателей и рационализаторов Украины, в 1993 – 1995 годах разработана Концепция и методика сквозного обучения методам организации и активизации процесса творческой деятельности.

Концепция предусматривает пропедевтику изобретательской деятельности для детей дошкольного возраста с целью раннего привлечения к творческой деятельности и последующее постепенное формирование творческой личности и развитие творческих способностей в течение всей жизни.

Подготовлены к печати и изданы следующие учебные пособия:

№	Возрастные категории	Методика обучения	Учебные программы	Учебники, пособия, программные педагогические средства
1	Дошкольники, младшие школьники	методика создания сказок		Туров Н. П. Создай себя через сказку. – К.: Кобза, 2004. – 128 с. На укр.
2	Ученики 5 – 7 классов	Методика создания фантастических идей		Подготовлена к печати
3	Ученики 5 – 12 классов	Темы методологии изобретательства в курсе трудового обучения	Программа трудового обучения учеников 5 – 12 классов	Изданы учебники для 5 – 7 классов, для 8-го и 9-го – подготовлены к печати
4	Ученики старшей школы	Изучение технологии «Эвроника»	Программа профильного обучения по учебному курсу: «Создание и защита интеллектуальной промышленной собственности»	В стадии разработки создание электронного учебника
5	Высшие учебные заведения	Изучение технологии «Эвроника»	Рабочая программа по предмету «Основы инженерного творчества»	Подготовлено к печати методическое пособие
6	Последипломное образование	Изучение технологии «Эвроника»	Рабочий план курса дистанционного обучения «Изобретательство для бизнеса: создание конкурентноспособных товаров и технологий»	Дистанционный курс «Изобретательство для бизнеса: создание конкурентноспособных товаров и технологий»

7	Проектирование и конструирование	Технология «Эвроника»	Рабочий план курса дистанционного обучения «Изобретательство для бизнеса: создание конкурентноспособных товаров и технологий»	Проект программного средства из реализации компьютерной технологии создания конкурентноспособных изобретений «Эвроника» экспонировался Министерством промышленной политики Украины на Международных выставках в Ганновере (в 2002 г.) и Москве (2004 г.)
---	----------------------------------	-----------------------	---	--

Психолого-педагогические исследования показали, что у дошкольников и школьников, которые обучались по данным программам и методикам, значительно повысился творческий потенциал, в 10 раз увеличилась скорость решения сложных творческих задач.

Учащиеся овладели навыком совершенствования компьютерных программ с помощью данных творческих технологий.

На 11 лет раньше фирмы «Самсунг» был спрогнозирован внешний вид и функции мобильного видеотелефона, создано несколько изобретений, которые уже внедрены.

В г. Ровно была организована экспериментальная площадка в составе дошкольного и внешкольного учебных заведений; лица, областного института повышения квалификации педагогических работников.

В настоящее время готовится к внедрению проект Интернет-обучения для юных изобретателей и исследователей в масштабе всей Украины. Обучению будет вестись на двух языках в очно-заочном режиме.

Усвоение этих знаний, как самостоятельных учебных дисциплин, не только предаст личности уверенности в своих творческих силах, но и даст возможность посвятить себя интересному творческому делу в любой отрасли человеческой деятельности: литературной, художественной, конструировании, проектировании, дизайне, патентоведении, программировании, менеджменте, маркетинге и т. д.

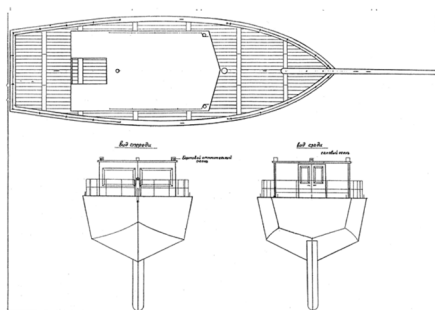
**Воробьев Петр Митрофанович,**

отличник народного образования, заведующий сектором спортивно-технического моделизма отдела технического творчества Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества, г. Москва

## Особенности методического сопровождения учебных групп юных судомоделистов

Основоположник отечественной педагогики К. Д. Ушинский писал, что: «Само воспитание, если оно желает счастья человеку, должно его воспитывать не для счастья, а приготавливать к труду жизни». Воспитание должно вызывать в ребенке жажду познания, производительного труда, без которого жизнь не может быть интересной, насыщенной, счастливой. Существующие программы дополнительного образования детей спортивно – технической направленности имеют своей целью трудовое воспитание, как базовое, при котором у ребят вырабатываются такие базовые качества, как трудолюбие, ответственное отношение, творческий подход к порученному делу, заинтересованность в достижении наилучшего результата, осознание красоты и общественной пользы своей деятельности, уважительное отношение к людям и чужому труду. Данная работа адресована, прежде всего, начинающим педагогам судомоделирования и юным судомоделистам.

Для успешной, результативной работы в этом направлении предлагается методическое сопровождение, состоящее из: образовательных программ «Судомоделирование» (1 год обучения) и «Водный моделизм» (1 – 2 годы обучения); многочисленные методические разработки и рекомендации по изготовлению действующих судомоделей (4 моделей парусных судов, 10 моторных моделей). Большие возможности выбора изготавливаемых моделей дают обучающимся возможность выбирать индивидуальную траекторию своего развития, но и требует от педагога использовать кроме фронтальной индивидуальную форму работы. Представленные разработки судомоделей созданы в различные годы педагогами лаборатории судомоделирования и довольно популярны у юных судомоделистов.





Результатом реализации представленных программ являются: приобщение детей к техническому творчеству и развитие их на этом пути; аттестация их как судомоделистов, согласно образовательным программам и в ходе конкурсных мероприятий; профориентация и предпрофессиональная подготовка.



**Корчажкина Ольга Максимовна,**

кандидат технических наук, учитель английского языка ГОУ ЦО № 1678 «Восточное Дегунино», г. Москва

## ТРИЗ: с чего начать?

Впервые, причём совершенно случайно, я познакомилась с ТРИЗ, вернее с такой необычной для меня аббревиатурой, на конференции по информатизации образования в Минске в октябре 2010 года. Один очень известный и уважаемый представитель высшего образования радовался как ребёнок, получив в подарок от коллеги книгу, на обложке которой завораживающе светились огромные буквы – ТРИЗ, по недомумию первоначально принятые мною за «ПРИЗ». Превозмогая природную скромность, я попросила у счастливого владельца разрешения посмотреть книгу – просто для удовлетворения своего внезапно возникшего любопытства: что это за ПРИЗ такой и отчего он вызвал такой бурный всплеск эмоций немолодого человека? Как оказалось, это была книга Н. А. Шпаковского «ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей», только что выпущенная издательством «Форум»<sup>1</sup>.

При чтении аннотации моё внимание сразу привлекли ключевые словосочетания: «успешная инновационная работа», «двигатель инновации», «жизненно необходимо», «чётко, быстро и результативно», «методология изобретательства». И хотя книга имела явную техническую, инженерную, направленность, на первый взгляд напрямую не связанную с образованием, тем более средним, было очевидно, что ТРИЗ, теория решения изобретательских задач, имеет дело не с какой-то определённой областью знаний или отраслью деятельности, а с необычной системой мышления человека, познающего новое через успешное и быстрое решение инновационных задач. Осознание этого явилось для меня «культурным шоком».

По приезду в Москву я организовала интенсивный поиск информации по ТРИЗ, результатами которого хотела бы поделиться со своими коллегами-учителями в настоящей статье. Без сомнения, мои размышления покажутся весьма наивными специалистам по ТРИЗ, однако, очень надеюсь, что новичкам, таким как я сама, они окажут ощутимую помощь в первых шагах по этой безграничной области перестройки мышления в направлении принципиально иной организации когнитивных процессов. К сожалению, на своей родине, в нашей стране, ТРИЗ вот уже 60 лет развивается как бы особняком, в отрыве от тенденций официального образования: с одной стороны, эта поистине инновационная теория имеет множество преданных сторонников-практиков и популяризаторов, разработчиков и исследователей, а с другой, остаётся незаслуженно мало известной широкому кругу специалистов, в том числе в сфере общего образования.

---

<sup>1</sup> Шпаковский Н.А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей. – М.: ФОРУМ, 2010. – 264 с.

**Первоисточники и первопричины.** Генрих Саулович Альтшуллер (1926–1998), советский учёный-изобретатель и писатель-фантаст, работавший под псевдонимом Генрих Альтов, автор ТРИЗ, посвятивший развитию и совершенствованию своей теории более пятидесяти лет жизни, является ярким примером исследователя, вышедшего за рамки традиционных представлений о способах познания. Он заменил блуждание в бесконечных поисках ответов на вопросы, поставленные практикой, поисках, основанных на методе проб и ошибок, которые сопровождаются изнурительными и зачастую безрезультатными стремлениями подтвердить или опровергнуть ту или иную гипотезу, чётким алгоритмом решения изобретательских задач (АРИЗ), что привело к созданию философско-мировоззренческого ядра ТРИЗ – теории сильного мышления. ТРИЗ, АРИЗ, теория сильного мышления – вот те инструменты, которые Г.С. Альтшуллер предоставил специалистам, занятым инновационными видами деятельности, дав возможность успешного решения проблем, основанных на нестандартных подходах, поражающих красотой и совершенством.

Основную информацию о ТРИЗ и её авторе можно получить на сайте Официального фонда Г.С.Альтшуллера<sup>2</sup>, созданном его последователями в 2003 году. Учредители Фонда рекомендуют начинающим ознакомиться с электронной книгой «Введение в ТРИЗ: основные понятия и подходы»<sup>3</sup>. Несомненно, это очень полезная книга, которая постепенно, шаг за шагом вводит новичков в курс дела, но о ней речь пойдёт ниже.

Ни в коем случае не умаляя её значение, я бы сначала посоветовала активировать свою эмоциональную сферу обращением к видеоисточнику – выдержкам из фильма «Алгоритм изобретения»<sup>4</sup>, снятого киностудией «Центрнаучфильм» в 1974 году. В этом фильме Генрих Саулович рассказывает об изобретательских задачах (ИЗ) и подходах к их решению, иллюстрируя своё повествование наглядными примерами. Почти живое общение с учёным завораживает и не оставляет равнодушным, что даёт установку на формирование интереса к проблеме ТРИЗ и желание его развивать и поддерживать.

Вторым шагом знакомства с ТРИЗ может служить другой видеофильм, созданный в 2001 году специалистами Народного университета научно-технического творчества в Санкт-Петербурге – «Размышления о ТРИЗ и ГСА», или «Интервью-междусобойчик»<sup>5</sup>, в котором именитые члены ТРИЗ-сообщества отвечают на следующие вопросы анкеты:

<sup>2</sup> Сайт Официального фонда Г.С. Альтшуллера. [Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/>].

<sup>3</sup> Введение в ТРИЗ: основные понятия и подходы. Электронная книга Официального фонда Г.С. Альтшуллера. Версия 3.0. [Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/e-books/>].

<sup>4</sup> Алгоритм изобретения. Документальный фильм. – М.: Центрнаучфильм, 1974. [Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/video/>]. Однако более удобной для скачивания является ссылка в youtube [Режим доступа: [http://www.youtube.com/results?search\\_query=altshuller&aq=f](http://www.youtube.com/results?search_query=altshuller&aq=f)].

<sup>5</sup> Размышления о ТРИЗ и ГСА, или Интервью-междусобойчик. Любительский видеофильм. [Режим доступа: [http://flv.video.yandex.ru/swf/video/loader-player-blog.swf?login=nataris&storage\\_dirctory=259at7xv3n.2720&storage\\_url\\_prefix=http://static.video.yandex.ru&clip\\_storage\\_url\\_prefix=http://streaming.video.yandex.ru&related\\_url\\_prefix=http://video.yandex.ru/xml/related-films.xml&videopage\\_url\\_prefix=http://video.yandex.ru&player\\_url\\_prefix=http://flv.video.yandex.ru&token\\_url\\_prefix=http://static.video.yandex.ru/get-token&r=737357](http://flv.video.yandex.ru/swf/video/loader-player-blog.swf?login=nataris&storage_dirctory=259at7xv3n.2720&storage_url_prefix=http://static.video.yandex.ru&clip_storage_url_prefix=http://streaming.video.yandex.ru&related_url_prefix=http://video.yandex.ru/xml/related-films.xml&videopage_url_prefix=http://video.yandex.ru&player_url_prefix=http://flv.video.yandex.ru&token_url_prefix=http://static.video.yandex.ru/get-token&r=737357)].

1. Как бы вы могли кратко охарактеризовать свою жизнь (и/или жизнь страны, предприятия) перед тем, как Вы познакомились с ТРИЗ (узнали о возможности обучаться ТРИЗ)?
2. Как Вы восприняли знакомство с ТРИЗ?
3. Как долго длился процесс обучения ТРИЗ? Как менялось к ней отношение и отношение ко всему остальному миру?
4. Изменилась ли Ваша жизнь после знакомства с ТРИЗ? Как?
5. Как (чем) Вы жили через 10–15 лет после создания университета?
6. Что Вам хочется рассказать о личном знакомстве с автором ТРИЗ Г.С. Альтшуллером?
7. Что Вы считаете личным приобретением в результате получения ТРИЗовского воспитания (самовоспитания)?
8. Как Вы оцениваете перспективы ТРИЗ в нашей стране и в мире?

Очевидно, что большинство обсуждаемых вопросов касается не технической, а личностно-ориентированной, психологической стороны приобщения человека к ТРИЗ, что на начальном этапе является наиболее важным, поскольку создаёт определённый настрой на позитивное решение проблем и формирует устойчивую мотивацию к освоению новых инструментов познания.

Ответы специалистов по ТРИЗ можно разделить на следующие группы<sup>6</sup>:

*Первая группа – психологическая:*

- до приобщения к ТРИЗ жизнь не просто была другая, она казалась унылой, хмурой, серой, безрадостной и бесперспективной;
- ТРИЗ вселяет веру в свои собственные силы;
- ТРИЗ позволяет избавиться от массы комплексов, например, боязни аудитории;
- ТРИЗ позволяет не бояться заглядывать в те вещи, которые, как казалось раньше, были непонятны;
- ТРИЗ придаёт смелость мысли и позволяет приобрести типичную ТРИЗовскую «наглость» браться за те задачи, за которые раньше не смел браться.

*Вторая группа – когнитивная:*

- поначалу возникла мысль, что АРИЗ быть просто не может, а если это так, надо попытаться понять, почему же он есть;
- те, кто берут на вооружение ТРИЗ, становятся значительно богаче интеллектуально;
- при освоении ТРИЗ возникает громадное количество вопросов, на которые раньше ты просто не обращал внимания, появилась возможность «читать между строк», видеть первопричины и прогнозировать, осознавать более глубоко единство мира – и человека, и техники;
- появилась возможность более быстрого и эффективного освоения новых знаний;
- изменилось понимание процессов, происходящих в окружающем мире;

<sup>6</sup> Далее приводятся ответы специалистов в форме несобственно-прямой речи.

- появилось чёткое понимание того, что все вещи взаимосвязаны, и мир системен, поскольку ТРИЗ – наиболее работоспособный вариант системного анализа;
- обладая инструментами ТРИЗ, начинаешь видеть закономерность там, где другие видят случайность;
- если пройти всю цепочку ТРИЗ и правильно выбрать систему, и в системе правильно выбрать недостаток, относительно недостатка правильно выбрать задачу и правильно её поставить, то решать её будет совсем просто или вовсе не нужно;
- ТРИЗ показывает, что обычным, нормальным инженерам можно решать творческие задачи, если только они этого захотят.

*Третья группа – перспективы развития ТРИЗ:*

- ТРИЗ содержит зачатки всех технологий, которые могут быть использованы человеком, подобно «Метафизике» Аристотеля, которая содержит зачатки всех наук;
- ТРИЗ будет постепенно распространяться как технология для создания технологий, например, технологии обучения, технологии создания технических задач, технологий в социально-политической сфере и пр.;
- эта система знаний, кроме как в России, нигде возникнуть и не могла, поэтому в перспективе генерация идей по-прежнему будет осуществляться у нас, а внедрение, к сожалению, за границей – в Японии, Корею, многих странах Европы, в США, где инженеры целых компаний подходят обучение ТРИЗ.

Вы, уважаемый зритель, не знакомый с ТРИЗ, можете попытаться ответить на эти вопросы с позиций имеющегося у вас опыта решения инновационных задач и сравнить те чувства, которые испытываете вы, с психологическим состоянием участников опроса. Есть ли у вас подобная уверенность и нацеленность на успех вашей инновационной деятельности, действительно так уж широка широта ваших взглядов и ваше понимание процессов, происходящих в природе и обществе? Думаю, что нет. Поэтому...

**Печатные и электронные издания.** ...если после просмотра этих двух видеofilьмов ваше желание заниматься ТРИЗ упрочится, как это произошло со мной, то вам нужно переходить к следующему шагу – более детальному знакомству с литературой, доступными печатными и электронными изданиями. И, конечно же, первым и посильным для начинающих источником информации по ТРИЗ является упомянутая в предыдущем разделе электронная книга «Введение в ТРИЗ: основные понятия и подходы»<sup>7</sup>. Книга легко устанавливается с указанного адреса и может быть использована автономно после принятия условий авторского коллектива в соответствии с Законом РФ о защите авторских прав на интеллектуальную собственность.

Это книга-хрестоматия избранных мыслей и рассуждений Г.С. Альтшуллера, составленная в основном из цитат его книг, что является её несомненным достоинством, поскольку позволяет начинающим уже на самом первом этапе познакомиться с оригинальными рассуждениями автора

<sup>7</sup> Введение в ТРИЗ: основные понятия и подходы. Электронная книга Официального фонда Г.С. Альтшуллера. Версия 3.0. [Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/e-books/>].

по ключевым вопросам ТРИЗ. Книга включает следующие содержательные разделы:

- *Термины ТРИЗ и Сокращения*, необходимые для понимания всего изложения.
- *Управление процессом творчества*, своего рода введение – раздел, направляющий ход мыслей читателя и готовящий к восприятию основных идей ТРИЗ.
- *МПиО* – раздел, описывающий метод проб и ошибок, которым руководствовались практически все, даже величайшие, изобретатели всех времён и народов до рождения ТРИЗ и АРИЗ.
- *Эвристика*, и её роль в поиске универсальных правил решения творческих задач, так и не приведшая к созданию сколь-нибудь существенных практических методов в данном направлении.
- *ТРИЗ* включает подразделы Инерция мышления (объективное отягощение любого процесса творческого поиска), Задача изобретательская (вводится понятие технического противоречия), Уровни изобретательских задач (описаны пять уровней ИЗ), Задача инженерная (показано отличие инженерной задачи от изобретательской, требующей разрешения некоторого противоречия) и позволяет проследить истоки и причины зарождения ТРИЗ.
- *Основные идеи ТРИЗ*, где кратко описывается теоретическая база, лежащая в основе ТРИЗ.
- *Основные инструменты ТРИЗ* – раздел, включающий Приёмы решения ИЗ; Описание задач-аналогов, позволяющих использовать уже найденные ранее решения; Информационный фонд, включающий типы противоречий при решении ИЗ; Указатели эффектов – однотипные приёмы устранения технических и физических противоречий, основанные на знаниях из различных предметных областей; Стандарты на решение ИЗ – те исходные правила, по которым решаются ИЗ, подразделяющиеся на типовые и нетиповые; Вепольный (ВЕщество и ПОле) анализ – метаязык ТРИЗ, позволяющий наглядно представлять ход решения ИЗ; Ресурсы, используемые для решения ИЗ и включающие вещество, энергию, геометрическую форму, пространство, время; Оператор системный – инструмент ТРИЗ для представления ИЗ в виде системы, приводящей к решению ИЗ; АРИЗ – алгоритм решения ИЗ, «инструмент для мышления, а не вместо мышления»; Законы развития технических систем, знание которых позволяет не только решать ИЗ, но и прогнозировать появление новых.
- *Приёмы развития творческого воображения (РТВ)* – раздел, посвящённый отработке умений применять операторы ТРИЗ к решению нетехнических задач с помощью активизации творческого воображения и фантазии; включает подразделы: Оператор РВС включает серию мысленных экспериментов, помогающих выйти за рамки привычных представлений об изучаемом объекте; Метод моделирования маленькими человечками основан на возможности воображаемого дробления изучаемых систем на мельчайшие составляющие, что позволяет использовать позитивные стороны эмпатии, которая определяется как способ вживания исследователя в изучаемый объект на уровне собственных чувств и ощущений; Метод фантограмм способствует

проведению анализа универсальных характеристик сложных нетехнических систем; Создание сюжетов – очень важный вид деятельности при решении ИЗ нетехнического характера; Четырёхэтажная схема фантастических идей применяется для описания объектов, изучаемых теорией фантастики; Шкала Фантазия используется для оценки научно-фантастических идей.

- *Обучение ТРИЗ* – раздел, в котором обосновывается необходимость раннего обучения ТРИЗ на базе учреждений дополнительного образования, приведены примеры программ различного уровня для инженерных работников, аргументируется экономическая эффективность внедрения ТРИЗ в различные отрасли промышленности.

- *Выполнение новых разработок по ТРИЗ* – раздел, формулирующий план разработки алгоритма решения ИЗ в различных областях науки и техники.

- *Решение нетехнических задач* подчиняется тем же законам и связано с теми же операциями, что и решение задач технического характера, приводятся наглядные примеры решения нетехнических задач с помощью ТРИЗ.

- *Теория Развития Творческой Личности (ТРТЛ)* – раздел, в котором рассматриваются различные аспекты становления и развития творческой личности на протяжении всей жизни.

- *Краткая биография Г.С. Альтшуллера* – раздел, рассказывающий об основных этапах жизни автора ТРИЗ и включающий библиографию основных научных трудов Г.С. Альтшуллера.

- *Краткая история ТРИЗ* – раздел, повествующий об истории и будущем ТРИЗ-ТРТЛ, содержит также процесс становления теоретических основ ТРИЗ: основные законы, механизмы решения ИЗ и алгоритм их решения (АРИЗ).

Эту книгу, составленную в виде гипертекста с удобной системой навигации, можно назвать путеводителем по ТРИЗ, поскольку она в компактной и доступной форме излагает основные положения теории Г.С.Альтшуллера, помогающие сориентировать начинающих и впоследствии вывести их на более фундаментальные изложения – первоисточники или труды соратников и последователей учёного.

По прочтении книги у начинающих вырабатывается устойчивое представление о ТРИЗ как о складывающейся самостоятельной науке, имеющей свою область изучения – законы развития технических систем и законы развития творческой личности, свой метод анализа больших текстовых и визуальных массивов патентной, историко-технической и историко-биографической информации, свой метаязык – вепольный анализ, свой информационный фонд – принципы, методы и приёмы разрешения противоречий, а также указатели применения эффектов.

Существует обширная печатная библиография по ТРИЗ<sup>8</sup>, однако далее я, естественно, коснусь основного содержания лишь тех книг, которые мне самой удалось достать в Москве через интернет-магазин «Ozon.ru» и изучить более или менее подробно.

<sup>8</sup> См., например, списки источников, расположенные на сайте Российской ассоциации ТРИЗ ([Режимы доступа: [http://ratriz.ru/triz\\_liter.htm](http://ratriz.ru/triz_liter.htm) и [http://ratriz.ru/pab\\_izdan.htm](http://ratriz.ru/pab_izdan.htm)]).

Мне посчастливилось приобрести последнее переиздание одного из избранных трудов Г.С. Альтшуллера, книгу «Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач»<sup>9</sup>. Книга содержит два предисловия, десять глав и семь приложений. Как всякий первоисточник, книга «Найти идею» содержит оригинальные авторские материалы, что создаёт эффект присутствия автора и делает издание особенно привлекательным. Издание не случайно имеет подзаголовок «Введение в ТРИЗ», поскольку включает подробное описание основных принципов ТРИЗ, на которых базируется процесс решения ИЗ. Все теоретические положения иллюстрируются практическими примерами: в целом в книге их насчитывается более 100 (75 в основной части и 30 в Приложении 4 с применением 76 стандартов на решение ИЗ).

В предисловиях, написанных представителем компании «Стинс Коман» и заместителем главного редактора издательства «Альпина Бизнес Букс», тезисно излагается современное состояние ТРИЗ и актуальность её изучения и внедрения.

Далее приведу краткое содержание глав и названия приложений, дающие представление о включённых в них материалах.

Глава 1. «Страшнее ураганов». О том, как избежать метода проб и ошибок при решении ИЗ.

Глава 2. «Бунт на коленях». О морфологическом подходе к решению ИЗ и о том, как сломать старую, привычную технологию творчества.

Глава 3. «Внимание: задачи». О том, какие задачи могут быть решены с помощью ТРИЗ и как правильно сформулировать проблему, требующую разрешения.

Глава 4. «Формула победы». О том, как правильно организовать мышление при решении ИЗ.

Глава 5. «Новеллы о законах». О том, какие объективные законы познания и ТРИЗ приводят к успешному решению ИЗ и о том, как преодолевать технические противоречия с помощью законов развития технических систем.

Глава 6. «Истребители противоречий». О том, как преодолевать технические противоречия правильным использованием механизмов решения ИЗ.

Глава 7. «Лёд логики, пламень фантазии». О том, как «впрячь в одну телегу коня и трепетную лань», а точнее – как совместить логическое мышление с воображением, т.е. с умением применять научно-фантастические идеи при решении ИЗ.

Глава 8. «К полюсу идеальности». О том, как решать сложные ИЗ, преодолевая тупики и стремясь найти совершенное решение.

Глава 9. «Тяжела пирога Робинзона». О том, как использовать указатели эффектов из различных предметных областей для устранения противоречий в сложных ИЗ.

Глава 10. «Учить талантливому мышлению». О том, как следует организовать обучение ТРИЗ.

---

<sup>9</sup> Альтшуллер Г.С. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач – Генрих Альтшуллер. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблицерс, 2010. – 402 с.

Отдельная глава без номера с краткой биографией учёного написана Л. Д. Комарчевой, исполнительным директором Официального фонда Г.С. Альтшуллера.

Приложение 1. «40 основных приёмов устранения технических противоречий».

Приложение 2. «Алгоритм решения изобретательских задач АРИЗ–85-В».

Приложение 3. «Ответы на некоторые задачи».

Приложение 4. «Стандарты на решение изобретательских задач».

Приложение 5. «Жизненная стратегия творческой личности» (фрагмент одноимённой работы Г.С. Альтшуллера и И.М. Вёрткина<sup>10</sup>).

Приложение 6. «Как проводил обучение ТРИЗ Г.С. Альтшуллер» (материал написан Л. Д. Комарчевой).

Приложение 7. «Таблица выбора приёмов устранения технических противоречий».

Эту книгу Г.С. Альтшуллера можно назвать настольной книгой учителя начальной ступени ТРИЗ, поскольку весь материал глубоко, понятно и стройно изложен с применением современных методических подходов к обучению новым способам мышления, основанным на методологических позициях ТРИЗ.

Продолжим обзор библиографии по ТРИЗ книгой М.И. Мееровича и Л.И. Шрагиной «Теории решения изобретательских задач»<sup>11</sup>, которая представляет собой учебное пособие, имеющее значительную теоретическую составляющую и предназначенное для самостоятельного освоения ТРИЗ. Это книга для обстоятельного, неторопливого чтения, требующая много времени на раздумья и предполагающая неоднократное возвращение к ранее прочитанному, поскольку содержит прикладной материал, иллюстрирующий на конкретных примерах и задачах среднего уровня сложности всю методологию ТРИЗ.

Во введении к книге раскрываются возможности ТРИЗ как методологии формирования творческого мышления, даётся научное определение ТРИЗ, её объект, предмет и цель исследования, приводятся методы исследования ТРИЗ и объясняются ключевые понятия теории. Не случайно книга издана в серии «Библиотечка практической психологии», поскольку целая глава книги посвящена проблемам, связанным с психологией творчества и культурой мышления, анализируются этапы творческого процесса, методы поиска творческих решений с точки зрения ТРИЗ.

Кроме того, книга включает главы, рассматривающие ключевые аспекты ТРИЗ: проблемы поиска противоречий, анализ технической системы, алгоритм решения проблемных ситуаций и поиска идеального конечного результата, содержание «ТРИЗного» стиля мышления, возможности управлять собственным воображением и овладение приёмами развития воображения,

<sup>10</sup> Альтшуллер Г.С., Вёрткин И.М. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности. – Минск: Беларусь, 1994. – 429 с.

<sup>11</sup> Меерович М.И., Шрагина Л.И. Теории решения изобретательских задач. – Минск: Харвест, 2003. – 428 с.



создание визуальных и вербальных образов явлений, предметов и процессов, способы анализа задания и создание ситуаций. Отдельная глава отводится описанию этапов и мыслительных операций, составляющих технологию процесса решения проблемных ситуаций через поиск и устранение противоречий. В нескольких главах под разными углами зрения рассматриваются пошаговые методы анализа изучаемых объектов, основанные на указателе эффектов и различных специфических ТРИЗовских методах, например, методе маленьких человечков. Одна из глав подробно описывает законы развития технических систем, ещё одна отдана процедуре построения сильных вариантов, исключая стихийный перебор всех мыслимых и немыслимых решений – это делается с помощью вепольного анализа. И завершается основная часть книги главами об алгоритме выполнения логических упражнений, метафоричности как интегративном показателе креативности, применении алгоритма для анализа проблем и перспективах развития ИЗ.

Ещё один блок необходимой информации для изучающих ТРИЗ авторы книги вынесли в приложения: алгоритм решения проблемных ситуаций (АРПС), этапы версии АРИЗ 1985-го года (АРИЗ–85В) и 40 основных приёмов устранения технических противоречий.

Нельзя обойти вниманием учебно-практический комплекс (УПК) М.А. Орлова из четырёх книг, изданный в серии «Библиотека создания инноваций» московским издательством «СОЛОН-ПРЕСС». Для нас, новичков, представляют особый интерес две книги УПК – «Азбука ТРИЗ. Основы изобретательского мышления»<sup>12</sup> и «Первичные инструменты ТРИЗ»<sup>13</sup>.

Книга «Азбука ТРИЗ. Основы изобретательского мышления» представлена автором как адаптированный практический курс для изучения первичных моделей ТРИЗ, состоящий из 6 уроков и 97 примеров и предназначенный школьникам, студентам и взрослым начинающим для сертификации на уровень «Модерн ТРИЗ Ученик». Структура и содержание книги позволяет использовать её в системе дополнительного образования учащихся средней и старшей школы, в том числе и в дистанционном режиме. Пособие состоит из Введения и трёх частей: «Ключевые первичные модели», «Расширенные первичные модели» и «Приложения».

Во введении вы найдёте презентацию книги, четыре задачи для разминки и описание конструктивной технологии обучения – современной модели ТРИЗ, разрабатываемой начиная примерно с 1995 года.

Конечно же, уроки, представленные в первых двух частях пособия, рассчитаны не на один академический час, а, по крайней мере, на два-три 45-минутных занятия. Однако структура каждого урока такова, что может быть разбита на более мелкие элементы, причём без нарушения общего плана, предлагаемого автором. Урок делится на следующие разделы: теория, ресурсы, примеры, практикум (упражнения, тесты и обобщение пройденного материала) и методические рекомендации преподавателям. Изложение мате-

<sup>12</sup> Орлов М.А. Азбука ТРИЗ. Основы изобретательского мышления. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 208 с.

<sup>13</sup> Орлов М.А. Первичные инструменты ТРИЗ. Справочник практика. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 128 с.

риала сопровождается иллюстрациями в виде схем, рисунков и фотографий.

В качестве теоретического материала автор предлагает к изучению *основные определения ТРИЗ и АРИЗ, противоречие как необходимый элемент ТРИЗ, экстрагирование, мета-алгоритм изобретения, фундаментальное понятие ТРИЗ оперативная зона (ресурсы, идеальное моделирование цели), законы развития систем.*

В приложения вынесены образцы учебных решений (ответы к урокам), справочный материал (перечень примеров, термины и сокращения, интернет-ресурсы), описание УПК «Основы модерн ТРИЗ» и учебный план курса «Начала современной ТРИЗ».

Справочное пособие «Первичные инструменты ТРИЗ», входящее в УПК М.А. Орлова, «предназначен для решения сложных неразрешимых задач с острыми противоречиями в любой прикладной области». Справочник содержит 25 разделов с первичными таблицами и схемами, причём в раздел № 17 включены 40 примеров поэтапного решения ИЗ. Автор рекомендует использовать данное пособие в начальном курсе вместе с учебниками по Модерн ТРИЗ, а затем в виде отдельного ресурса при решении ИЗ высокого уровня сложности.

И, наконец, «ТРИЗ: Учебное пособие I уровня»<sup>14</sup>, адресованное в том числе и амбициозным новичкам, желающим самостоятельно подготовиться и сдать экзамен на получение аттестата первого уровня, соответствующего системе сертификации специалистов Международной ассоциации ТРИЗ. Учебное пособие состоит из Введения, одиннадцати частей и семи приложений.

Во введении приводятся выдержки из отзывов рецензентов, оценивающих издание как актуальное и инновационное. Каждая глава пособия посвящена одному из фундаментальных понятий ТРИЗ, а именно: постулатам, источникам и составным частям ТРИЗ; технической системе и её функциям; системному подходу; изобретательской ситуации и изобретательской задаче; причинно-следственному анализу; дереву целей; понятию идеальность; ресурсам; противоречиям; приёмам устранения противоречий и, наконец, законам развития технических систем. В приложениях можно найти ответы к упражнениям; сборник из 14-ти изобретательских ситуаций для самостоятельной работы; информацию о Международной ассоциации ТРИЗ; список литературы, рекомендуемой для подготовки к аттестации на первый уровень; список используемых источников; краткую информацию об авторах пособия и выражение благодарности авторов в адрес рецензентов, редакторов и технических работников.

Книга включает более ста примеров, задач и упражнений, заимствованных из реальной практики автора, что придаёт пособию особую образовательную ценность.

Среди электронных изданий я бы порекомендовала начинающим три

<sup>14</sup> Гин А.А., Кудрявцев А.В., Бубенцов В.Ю., Серединский А. Теория решения изобретательских задач: учебное пособие I уровня. Учебно-методическое пособие. – М.: Народное образование, 2009. – 62 с.

<sup>15</sup> ТРИЗ. Энциклопедия [Электронное издание]. – М.: Новый диск, 2007.

CD-ROM'a: «ТРИЗ. Энциклопедия»<sup>15</sup>, «ТРИЗ: инструмент решения проблем. Энциклопедия-тренинг»<sup>16</sup> и «Как решить проблему. Самоучитель для развития творческого мышления»<sup>17</sup>.

«ТРИЗ. Энциклопедия» – это электронная энциклопедия, содержащая подробные энциклопедические статьи по всем основным понятиям ТРИЗ, АРИЗ и РТВ, принципы ТРИЗ, примеры использования ТРИЗ в реальной жизни, инструменты ТРИЗ и справочник терминов.

Электронное издание «ТРИЗ: инструмент решения проблем. Энциклопедия-тренинг» содержит базовую информацию о ТРИЗ, интерактивный сборник занимательных и логических задач из различных областей, программу «Генератор идей» для создания и оформления инновационных идей и разработок. Программа адресована школьникам, студентам, преподавателям вузов и колледжей, учителям школ, специалистам разных областей знаний.

Самоучитель для развития творческого мышления учащихся средней школы «Как решить проблему» содержит 12 интерактивных игровых заданий, выполнение которых основано на принципах ТРИЗ: «Тюрьма», «Шахматы», «Колёса-I», «Колёса-II», «Измерение температуры» «Стаканы», «Ножницы», «Почта», «Светофор», «Башня», «Цепи», «Монеты». Издание сопровождается подробными пошаговыми инструкциями решения задач с опорой на теоретические положения ТРИЗ, описанные в доступной для школьников форме.

Описанные печатные и электронные источники могут использоваться на разных этапах обучения ТРИЗ в разных аудиториях слушателей и учащихся. Однако первое, что должен сделать начинающий педагог ТРИЗ – это сам тщательно «прощудировать» весь материал и выбрать наиболее подходящий для себя и своих учащихся в соответствии с целью и задачами обучения.

**Web-сайты.** О web-сайтах расскажу совсем кратко, поскольку, с одной стороны, их описывать очень сложно, а с другой, они более доступны, чем печатные или электронные издания, и любой желающий может найти на них ровно столько информации, сколько ему требуется.

В предыдущих разделах уже был упомянут сайт Официального Фонда Г.С. Альтшуллера<sup>18</sup>. Кроме того, есть два сайта ассоциации ТРИЗ – Российской и Международной: сайт Российской ассоциации ТРИЗ <http://ratriz.ru/>, сайт Международной ассоциации ТРИЗ «Методолог» <http://www.metodolog.ru/>. Очень интересную оперативную информацию о проводимых конференциях и симпозиумах по ТРИЗ предоставляет сайт «Саммит разработчиков ТРИЗ», имеющий адрес <http://www.triz-summit.ru/ru/>. Более полный список сайтов по ТРИЗ можно найти по адресу [http://ratriz.ru/triz\\_sait.htm](http://ratriz.ru/triz_sait.htm).

**Обучение на курсах, посещение семинаров, мастер-классов и тре-**

<sup>16</sup> ТРИЗ: инструмент решения проблем. Энциклопедия-тренинг [Электронное издание]. – М.: Бука СОФТ, 2007.

<sup>17</sup> Как решить проблему. Самоучитель для развития творческого мышления [Электронное издание]. – М.: Новый диск, 2001.

<sup>18</sup> Сайт Официального фонда Г.С. Альтшуллера. [Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/>].

**НИНГОВ.** Очевидно, что никакое самообразование не заменит систематическое обучение, проводимое под руководством специалистов. Тем более это справедливо для ТРИЗ, которая изначально ориентирована на коллективное взаимодействие, поиск множества возможных решений ИЗ, их сравнение и обсуждение, обмен мыслями и опытом. Поэтому следующим этапом движения новичков по ТРИЗ обязательно становится обучение на курсах, посещение семинаров, мастер-классов и тренингов, проводимых сертифицированными специалистами и мастерами ТРИЗ.

Начинающим знакомство с ТРИЗ можно порекомендовать следующие мероприятия, проводимые специалистами Санкт-Петербургской школы Российской ассоциации ТРИЗ:

1. Ознакомительный семинар «Технология развития творческого мышления (ТРТМ) на базе ТРИЗ» (32 час.).
2. Семинар «Методы активизации творческого мышления» (16 час.).
3. Семинар «Алгоритмические методы решения изобретательских задач» (16 час.).
4. Мастер-класс «Конкурсы по ТРИЗ и школьные ТРИЗ-фестивали как способ самообразования» (1,5–2 час.).
5. Лекция «ТРИЗ в исследовательской деятельности учащихся» (2–3 час.).

Более подробно с программами мероприятий можно ознакомиться на сайте Российской ассоциации ТРИЗ<sup>19</sup>, переходя далее по гиперссылке «Семинары и мастер-классы Санкт-Петербургской школы ТРИЗ» и затем – по гиперссылке «Тематики семинаров».

**В порядке заключения: поиск единомышленников в своём учебном заведении.** Так с чего же начать приобщение школьников к ТРИЗ? Не знаю, как вы, а я начала с того, что повесила на самом видном месте в вестибюле нашей школы объявление следующего содержания:

**Знаете ли вы, что такое ТРИЗ?**

Это сокращённое название

Теории Решения Изобретательских Задач

Создатель ТРИЗ – наш соотечественник, учёный изобретатель и писатель-фантаст Генрих Саулович Альтшуллер. Его теория родилась в 1946 году и быстро распространилась по всему миру. Вот уже более полувека ТРИЗ используют специалисты крупнейших мировых компаний для организации успешной деятельности и повышения своего рейтинга.

Изучив ТРИЗ, вы

- научитесь генерировать нестандартные идеи и красиво решать нестандартные задачи;
- приобретёте новый стиль творческого мышления, который сможете применять к решению задач из разных предметных областей, ко всем сферам своей деятельности;
- быстро подниметесь на уровень опытных специалистов, сохраняя свежесть и быстроту мысли молодого ума;

<sup>19</sup> Подробный перечень семинаров и курсов, проводимых в Новгороде, Новосибирске и Санкт-Петербурге, см. по адресу: <http://ratriz.ru/tich.htm>.

- будете неизменно поражать окружающих своим интеллектом, делая невозможное возможным;
  - приобретёте неоспоримые преимущества перед своими сверстниками и старшими товарищами в любой сфере своей деятельности – в школе, вузе и будущей профессии.

Курс «Азбука ТРИЗ» начинает работать в ЦО № 1678 «Восточное Дегунино».

И заявки от первых поражённых открывающимися перспективами учащихся, желающих научиться азбуке ТРИЗ, уже поступают.

**Парц Ольга Степановна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Омского государственного педагогического университета, научный руководитель Центра дополнительного образования детей «Эврика» г. Омска

## Применение методов ТРИЗ в исследовательской деятельности

На современном этапе потенциал исследовательской деятельности детей разных возрастов достаточно серьезно изучается. И все же совершенно очевидно, что именно собственная исследовательская практика ребенка является для него наиболее эффективным способом интеллектуально-творческого развития и закрепления признаков одаренности: умения и навыки исследователя, полученные в играх, учебных и дополнительных занятиях легко переносятся в дальнейшем на все виды деятельности. Дети особенно склонны к исследованиям, а исследовательская поисковая активность – неотъемлемая часть жизни ребенка. Научиться ставить перед собой цель, самостоятельно формулировать проблему, видеть перспективу, организовать свою деятельность индивидуально и в коллективе единомышленников – это не полный перечень важных социально-значимых навыков, которыми позволяет овладеть ребенку исследовательская практика. Помочь ребенку в освоении опыта интеллектуально-творческой исследовательской деятельности – задача современного педагога. Решение ее начинается с обучения самого педагога основам исследовательской деятельности.

*Исследовательское обучение, исследовательская деятельность, исследование...* По определению И.А. Зимней, исследовательская деятельность – это «специфическая человеческая деятельность, которая регулируется сознанием и активностью личности, направлена на удовлетворение познавательных, интеллектуальных потребностей, продуктом которой является новое знание, полученное в соответствии с поставленной целью и в соответствии с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реальность и достижимость цели». А.И. Савенков рассматривает исследовательскую деятельность «как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения. Она логически включает в себя мотивирующие факторы (поисковую активность) исследовательского поведения и механизмы его осуществления»<sup>1</sup>.

Какие бы аспекты исследовательской деятельности мы не рассматривали, видим, что связана она с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением, предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор

<sup>1</sup> Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М.: Просвещение, 2006. – С. 315.

методик исследования и практическое овладение ими, сбор необходимого материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы.

В контексте рассмотрения вопроса освоения взрослым навыков исследовательской деятельности можно заметить, что касается это одинаково как учащегося, так и педагога! Задача актуальная, и решение ее возможно при наличии научного руководства новой деятельностью, инициативной группы педагогов единомышленников и систематического профессионального роста уровня научно-методической подготовки педагогов в организации исследовательской деятельности учащихся. Педагог должен осознавать свои действия, управлять исследовательской деятельностью, овладеть ей на технологическом уровне. Именно осознанное применение технологии исследовательской деятельности позволяет педагогу оптимизировать образовательный процесс, добиваться эффективных результатов.

Освоение педагогами навыков исследовательской деятельности и исследовательских методов обучения мы рекомендуем проводить в системе, предполагающей как теоретическую подготовку, так и практическую деятельность. Для этого в образовательном учреждении рекомендуется проводить внутрикорпоративные обучающие семинары с привлечением различных специалистов – ученых, методистов, практиков.

Таким опытом может поделиться Центр дополнительного образования детей «Эврика» г. Омска, на протяжении последних четырех лет реализующий проект «Мы исследуем мир». Проект направлен на организацию исследовательской деятельности воспитанников Центра, но составной частью проекта является система семинаров-практикумов для педагогов по организации исследовательской деятельности школьников (участие педагогов в проекте на добровольной основе!).

Тематика семинаров выстроена таким образом, что позволяет педагогу, осваивая опыт исследовательской деятельности, сопровождать воспитанника в выполнении собственной учебно-исследовательской работы. График семинаров соотносится с этапами участия ребенка в конкурсе детских исследовательских работ: основные занятия приходятся на первое полугодие учебного года (сентябрь-декабрь), в январе предполагаются индивидуальные консультации педагогов, а в феврале – собственно конкурс исследовательских работ воспитанников.

В рамках семинаров педагоги, участники проекта знакомятся с теоретическими основами организации исследовательской деятельности: рассматривают возрастные и психолого-педагогические особенности организации исследовательской деятельности школьников, разрабатывают модель исследовательской деятельности и выявляют условия ее реализации на практике, формулируют критерии и показатели эффективности исследовательской деятельности. Также осуществляют планирование занятия-исследования, уточняют содержание образовательной программы кружка по организации исследовательской деятельности воспитанника. Особенностью семинаров является то, что в центре деятельности самого педагога по использованию имеющихся и новых теоретических знаний: анализ практического опыта, упражнений, программа и пр. Кроме того, красной нитью через все семинары-

практикумы проходит идея ознакомления и освоения педагогами инновационными способами развития исследовательской активности учащихся.

Например, в центре внимания одного из семинаров оказался метод «мозгового штурма», особенно эффективный при формулировании темы, проблемы исследования, – там, где надо услышать разные точки зрения.

Рассмотрим фрагмент семинара-практикума.<sup>2</sup> Сначала педагогам предлагается определение мозгового штурма, рассказ об авторах. Далее выявляется главное преимущество метода (позволяет получить максимальное количество новых идей за минимальное время!), изучаются правила его проведения. Этап актуализация знаний – практическая работа, в рамках которой педагоги вспоминают этапы проведения мозгового штурма и свои действия в них. По выполнении задания предлагаются материалы для самопроверки. Затем уточняются особенности организации этапов «мозгового штурма»: от рождения идеи до их анализа.

Мы выделяем особенности организации этапов рождения и анализа идей «мозгового штурма».

В начале *этапа «Рождение идей»* должна быть четко сформулирована проблема. Один человек из группы назначен руководителем. Группой должен быть выбран секретарь, чтобы фиксировать возникающие идеи в протокол, чтобы потом все могли его посмотреть. В ходе мозгового штурма члены группы выдвигают идеи, направленные на решение поставленной проблемы, причём как логичные, так и абсурдные.

*Этап «Анализ идей»* часто забывают, но именно он позволяет выделить наиболее ценные идеи и дать окончательный результат мозгового штурма. Когда все идеи высказаны, производится их анализ, развитие и отбор. По мере продвижения к концу второго этапа руководитель должен попросить группу расположить идеи или группы идей по приоритету, перспективности или приемлемости. Группа отбирает до пяти самых интересных решений и назначает спикера, который рассказывает о них. В итоге находится максимально эффективное решение задачи.

Далее участникам предлагается выполнить практическое задание уже *методом мозгового штурма*. Задается время выполнения и время защиты результатов групповой работы. Для этого на каждом столе (а работа идет в группах по пять-шесть человек) имеются памятки по особенностям проведения методики.

Наблюдение за педагогами показывает, что самое трудное – быть активным слушателем и мыслителем одновременно, принимать идеи на уровне автора и оппонента, работать в группе и отстаивать свое мнение и пр. Помогает преодолеть трудности содержание задания – важно, чтобы педагогам была предложена актуальная профессиональная проблема, например: «Анализ медицинских данных выявил, что у многих детей наблюдается искривление позвоночника (сколиоз). Ученые начали исследовать проблему, выяснилось, что учебники должны быть легкими, чтобы у детей не дефор-

---

<sup>2</sup> Организация исследовательской деятельности воспитанников в системе дополнительного образования / Под ред. Самохваловой Л.П., Парц О.С. – Омск: МОУ ДОД ЦДОД «Эврика», 2010. – С. 11–12.



мировался позвоночник от ношения тяжелого портфеля, но тогда учебники не будут содержать всех сведений, которые должны быть освоены за год». Конечно, такая проблема затронет каждого педагога и будет мотивировать на активную внутреннюю и внешнюю деятельность!

К инновационным способам развития исследовательской активности учащихся мы относим и применение методов ТРИЗ в исследовательской деятельности.

Положения ТРИЗ<sup>3</sup> – Теории Решения Изобретательских Задач – напрямую соотносятся с потребностью целенаправленной организации творческого процесса и культуры творческой деятельности. Для нас теория ТРИЗ важна тем, чтобы научить педагогов проводить исследование наиболее оптимальным путем, используя рациональные методы работы с учащимися, а также учить самих ребят ставить осознанно цель исследования и в соответствии с ней планировать свою творческую исследовательскую деятельность. Как показывает практика, включение в учебную деятельность изобретательских задач работает на развитие творческих способностей и детей и учителя, а также на сам учебный предмет, так как позволяет осмыслить и закрепить на творческом уровне учебный материал. Выполнение подобных заданий полезно для здоровья учащихся, т. к. вносит в урок эмоциональность, радость творчества. Происходит выход из системы данного учебного предмета в надсистему, т.е. в разные области человеческих знаний и человеческой деятельности, что помогает формированию у детей (и взрослых!) целостной картины мира. Основная задача педагога – научить ребенка искать и находить свое решение исследовательской задачи, вероятность решения существенно повышается благодаря использованию методов ТРИЗ.

При использовании разных методов ТРИЗ происходит развитие умений и навыков, необходимых для исследовательской деятельности. Начинаем знакомство педагогов с ТРИЗ с неалгоритмических методов, таких как синектика, эмпатия, метод фокальных объектов и др.

Предлагаем фрагмент семинара-практикума, знакомящего участников с *методом фокальных объектов*. В центре проводимого исследования всегда находится какой-то объект. Рассмотреть его с необычной стороны, видоизменить или улучшить привычный вид может помочь метод фокальных объектов.

Преимущество: метод отличается простотой и практически неограниченными возможностями поиска новых идей обновления продукта/услуги, или новых точек зрения применительно к решаемой проблеме. Результативность этого метода определяется умением пользователя выстраивать *ассоциативные цепочки*, а использование *случайностей* позволяет быстро получать оригинальные и нестандартные решения.

Организация работы с детьми методом фокальных объектов включает следующие этапы:

- определение объекта изменения/ обновления – фокального объекта;
- выбор случайных объектов;

---

<sup>3</sup> Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы. Версия 3.0. Электронная книга.

- определение параметров случайных объектов;
- связывание параметров с фокальным объектом;
- поиск ассоциативных решений конкретной проблемы (идей);
- формулировка отобранных идей в виде готовых решений;
- разработка плана реализации полученного решения.

*Например. Шаг 1. Определение объекта изменения – фокального объекта.*

Название «Фокальный объект» происходит от того, какой объект попадает в фокус нашего внимания. Фокальным объектом может быть как отдельный предмет, вещь, товар или услуга, так и организация в целом или ее отдельные подразделения.

Рассмотрим в качестве фокального объекта настольную лампу.

*Шаг 2. Выбор случайных объектов.* Случайные объекты никак не должны быть связаны с фокальным.

Если в качестве фокального объекта выбрана настольная лампа, то в качестве случайных объектов НЕ рекомендуется выбирать шнур, выключатель и т.д. А необходимо выбирать напрямую не относящиеся объекты. В нашем случае это:

- «живые» объекты, например: растения, животные, профессии и т.д.;
- объекты «действия», например: цирк, сумасшедший дом, завод и т.д.;
- явления природы, например: гроза, водопад, пожар и т.д.

Рассуждаем далее: если фокальным объектом является лампа, то случайными могут быть: (кошка; портфель и пр.)

*Шаг 3. Определение параметров случайных объектов.* У случайных объектов необходимо найти и выписать максимум их свойств, характеристик и функций. При этом надо стараться избегать общеупотребительных терминов, таких как: красивый, удобный, модный, надежный и т.д. Эти термины подходят почти к любому объекту, поэтому, высока вероятность того, что они дадут «пустое» соотношение. Найденные параметры случайных объектов формулируются одним словом и заносятся в таблицу (см. таблица 1):

Таблица 1.

А – «кошка»	В – «портфель»
Меховая	Переносной
Мяукает	Вместительный
Прыгает	Ранец
Теплая	Кожаный
Полосатая	Закрывается

*Шаг 4. Связывание параметров с фокальным объектом.* Необходимо совместить фокальный объект с выписанными параметрами случайных объектов, соединив их в читаемое словосочетание.

Это наименее креативная часть, требует чисто механического заполнения. (Не пропускайте этот шаг, – пропустите много интересных сочетаний!)

Фокальный объект – настольная лампа (далее – НЛ.). Случайный объект А – «кошка», случайный объект В – «портфель».

Посмотрим, что у нас получилось (см. таблица 2.):

Таблица 2.

Параметры А – «кошка»	Фокальный объект «Н.Л.»	Параметры В – «портфель»	Фокальный объект «Н.Л.»
Меховая	Меховая Н.Л.	Переносной	Переносная Н.Л.
Мяукает	Н.Л. мяукает	Вместительный	Вместительная Н.Л.
Прыгает	Прыгающая Н.Л.	Ранец	Н.Л. ранец
Теплая	Теплая Н.Л.	Кожаный	Кожаная Н.Л.
Черная	Черная Н.Л.	Закрывается	Закрывающаяся Н.Л.

*Шаг 5. Поиск ассоциативных решений (идей) для конкретной проблемы. Это самый творческий этап МФО. Можно раскрепостить воображение и дать волю своей фантазии. Для этого необходимо не только представить себе получившийся объект, но и подобрать ему новое применение. На вопрос «Что получилось?», рекомендуем подобрать несколько вариантов. Если окажется, что полученное сочетание не ново или уже используется и присутствует на рынке, попробовать подобрать другой вариант.*

*Например:* настольная лампа ранец – лампа, встроенная в ранец школьника, может освещать ему дорогу или служить предупредительным сигналом для водителей, при переходе школьником дороги, особенно выполненная в виде знака «СТОП».

*Шаг 6. Формулировка отобранных идей в виде готовых решений.* На этом шаге необходимо выписать наиболее интересные идеи решения обновленного продукта. Ответы на вопросы «Кому это надо?», «Зачем это надо?», «Кто будет платить за это деньги?» помогает определиться с целевой аудиторией.

«Кожаная настольная лампа» – можно продавать ее в магазинах дорогой мебели, как аксессуар для кожаных диванов или кресел (на журнальный столик), для кабинетов (под старину) из дуба или ореха.

«Меховая настольная лампа» – может быть декоративная лампа, обитая мехом, используемая в спальне или в детской комнате, в зависимости от дизайна. Покупателями будут женщины.

«Настольная лампа мяукает» – может быть лампа издающая звуки например, со встроенным будильником, магнитофоном или радио. Может включать или выключать свет в запрограммированное время или записывать разговоры.

«Лампа-будильник» и «лампа-радио» рассчитаны на широкие массы.

«Лампа-магнитофон» – может поставляться в офисы коммерческих организаций.

«Вместительная настольная лампа» – может быть лампа, в которой предусмотрены места для хранения авторучек, карандашей, фломастеров, ластиков, линеек и прочей канцелярии. Используется на рабочем столе. Покупатели – родители школьников и/или организации.

*Шаг 7. Разработка плана реализации полученного решения.* Седьмой шаг – проектный. Скорее всего, некоторые существующие продукты/услуги своим появлением обязаны именно МФО: музыкальная открытка, радиодинамик, ароматные салфетки, авто-кинотеатр, Интернет – кафе и др.

Освоить данный метод можно, решая весьма наболевшие практические задачи.

*Практическая работа:* известно, у первоклассника очень тяжелый рюкзак. Что нужно сделать, чтобы он стал легче?

Решите задачу методом фокальных объектов (на решение отводится определенное время, каждая группа презентует свое решение).

В завершении каждого семинара рекомендуем проводить рефлексию, позволяющую систематизировать полученные знания и приобретенные умения и навыки организации исследовательской деятельности учащихся.

*Например,* можно предложить следующее задание: проверьте себя и укажите те исследовательские умения, для развития которых наиболее эффективно использовать методы ТРИЗ (предлагается занести данные в таблицу 3):

Таблица 3.

Исследовательские умения	Методы ТРИЗ		
	Метод фокальных объектов	Эмпатия	Синектика
– видеть, формулировать и решать проблему			
– выдвигать гипотезы			
– задавать вопросы			
– давать определения понятиям			
– объяснять, доказывать свои идеи			
– и т.д.			

Так педагоги шаг за шагом осваивают навыки исследовательской деятельности и методы исследовательского обучения, а по сути, – основы исследовательской культуры.

В результате практика исследовательской деятельности становится частью жизни образовательного сообщества – важная ступенька на пути к эффективному руководству исследовательской деятельностью учащихся и становлению творчески самостоятельной, ориентирующейся в социуме личности.

**Дмитриев Сергей Анатольевич,**  
преподаватель ТРИЗ в Центре дополнительного образования детей  
«Аэрокосмическая школа», г. Красноярск

## Исследовательская деятельность учащихся в изобретательских школах

Запрос в электронной базе Роспатента в 2008 году по патентам на изобретения и полезные модели, собственниками которых являются школы или гимназии или лицеи выявил следующее:

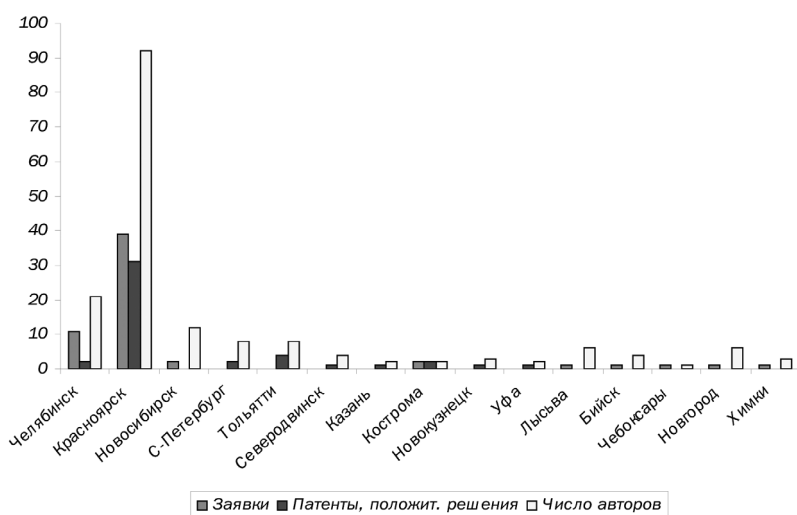


Рисунок 1. Статистика патентов школ, гимназий, лицеев на 2008 г.

На диаграмме резко выделяется г. Красноярск. Эта картина отражает деятельность в городах России изобретательских школ, основанных на обучении школьников теории решения изобретательских задач ТРИЗ.

В Красноярске такие школы сформировались на базе общеобразовательных школ и школ системы дополнительного образования.

Что такое изобретательская школа? Это – неформальная образовательная структура, в которой планомерно реализуются процессы обучения детей изобретательской деятельности, превращения идей в общественно – полезный продукт – патенты или другую интеллектуальную продукцию.

Типичный пример – изобретательская школа, сформировавшаяся в городской аэрокосмической школе (АКШ). Внедрение ТРИЗ в АКШ начато в 1995 году и осуществлялось переносом опыта, приобретенного мной в период преподавания ТРИЗ в школе – лицее № 142 г. Красноярска в 1990–1996 гг.

Школа №142 г. Красноярска в 1990 году представляла собой обычную общеобразовательную школу: 700 учеников, молодой коллектив преподавателей (школа образовалась в 1989 г.), энергичный, молодой директор.

Благоприятные условия: «перестроечные» веяния, начавшаяся эпоха «лицеестроительства» в образовании, две могущественных организации – ЦКБ «Геофизика» и Красноярский государственный технический университет (КГТУ) – способствовали эффективному началу вхождения ТРИЗ в школу.

КГТУ и школа решили создать лицей с целью реализации программы элитной довузовской подготовки в основе, которой лежала бы программа обучения школьников техническому творчеству на базе ТРИЗ. Ректор КГТУ А.М. Ставер был знаком с ТРИЗ благодаря результативной работе в ВУЗе Дмитриева Владимира Анатольевича, моего брата. Ректор устно сформулировал задачу так: «Вырастить «Ломоносова!».

«Тризовцы» пришли в школу «ударной» группой, преимущественно мужчины, изобретатели, преподаватели. Из КГТУ пришли к.т.н. В.А. Дмитриев, к.т.н. С.И. Васильев, А.В. Козлов, из ЦКБ «Геофизика» пришли: инженеры-конструкторы С.А. Дмитриев, С.А. Привалихин, В.В. Петровский, В.П. Старовойтов, Ю.Ф. Журавлев, патентоведы В.В. Заблуда, Т.И. Старовойтова, из лаборатории «Изобретающая машина» пришел к.т.н. И.М. Кондраков.

Работу с детьми начали со старших классов: 7–11. Классы делили на две половины, в 8–11 классах занятия проходили по два часа в неделю, седьмой класс – один час.

В конце года состоялась защита творческих работ выпускников. Авторитетная комиссия состояла из представителей КГТУ. В первый же год лучшие творческие работы школьников отбирались для патентования.

На втором году произошло расширение охвата школьников с первого по одиннадцатый класс (практически 70–80 % школьников были охвачены обучением ТРИЗ – РТВ). На втором году образовалась кафедра ТРИЗ (рук. В.А. Дмитриев), в школе начали проводиться ежегодные творческие конференции как педагогов, так и школьников. Начали работать курсы по обучению педагогов школ ТРИЗ. Началось комплектование библиотеки литературой по ТРИЗ. Школа приобрела компьютерные программы «Изобретающая машина».

На третьем году внедрения была разработана сквозная программа по РТВ – ТРИЗ – ФСА, адаптированная к нескольким («техническое», «экономическое», «общенаучное») направлениям в старших классах. Число ежегодных творческих работ школьников на конференциях превысило 100, лучшие работы направлялись на конференции высокого уровня («Чижевские чтения», г. Обнинск), патентовались.

Благодаря успехам (первые патенты, победы на престижных конференциях), лицей 142 вошел в сотню лучших школ России, учиться и работать в нем стало престижно. Такова внешняя сторона процесса внедрения ТРИЗ в школу, происходило формирование и идеологии движения.

Толчком к осмыслению процессов внедрения, стала проведенная в 1993–1994 г. научно-исследовательская работа «Функционально-структурный анализ школы» в рамках полученного гранта.

ФСА школы, как структуры осуществлялся с использованием программы «Изобретающая машина – ФСА». Была создана временная рабочая группа, куда вошли в качестве экспертов позитивно настроенные компетентные педагоги школы.

Первые неожиданные «открытия» возникли на аналитическом этапах, при проведении структурного и особенно функционального анализов. Так при уточнении главной полезной функции школы, как системы, ни один эксперт не смог сформулировать главную функцию школы. Назывались обычно формулировки «Учить детей математике» (литературе, истории, и т.д.), «передавать знания детям», «учить учиться» и др. Уточненная в ходе анализа ГПФ звучала так: «Готовить детей к деятельности, жизни в будущем». Сказать, что такая формулировка нова в образовательной среде будет неверно. Она знакома, известна, но воспринимается педагогами как декларативная. Отсюда нами был сделан вывод о том, что на самом деле, школы, даже самые передовые, неправильно оценивают свою деятельность, а потому и не могут эффективно работать с детьми. Если оценивать уровень выполнения одной из основной функции «учить детей...» – то оценки школам можно ставить высокие. Но если оценивать уровень выполнения ГПФ, («готовить детей...»), то оценки будут низкие: в школе нет никакого прогнозирования (к будущему...), школа изолирует детей от жизни, в школе для детей нет реальной деятельности (учебная не в счет).

Большое количество выявленных нежелательных эффектов (около 120) и отсутствие известных способов устранения эффектов, а также генетический анализ школы (в обобщенном виде) позволили сделать вывод о том, что современная школа находится на этапе стагнации. Ориентировочно, выход на этот этап произошел в 1960–1970 годах, когда уровень среднего образования населения достиг предельного значения. Бюрократизация образования (важен не уровень образования, а наличие документа, удостоверяющего его) также способствовала «загибу» школы. Прекращение развития школы, как системы, ослабило обратную связь между ощутимыми общественно значимыми результатами функционирования школы и образовательными программами. Школа стала учить не тому, что нужно обществу, а тому, чему удобно учить, стала работать сама на себя, форсируя заложенный в ее основе способ реализации ГПФ – путем передачи детям знаний. Платой за этот форсаж стала перегрузка детей. Инверсия целей школы, развитие скрытых механизмов торможения, распространение лжи – вот та среда, в которой происходит фактически образование детей. В школьной среде нельзя обеспечить никакого другого воспитания, кроме «третьюэтапного».

Стало ясно, что школа должна перейти на другой принцип реализации главной функции, однако, ресурсов развития в рамках традиционного принципа действия нет. Более того, любые инновации в «заторможенных» системах приводят только к отрицательным результатам.

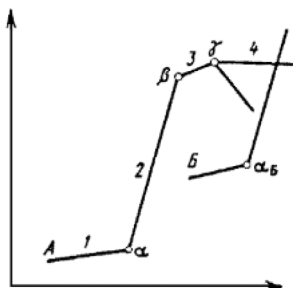


Рисунок 2. S-образная кривая развития систем

Процедура «свертывания» позволила сформулировать 13 «ключевых» задач, решение которых могло бы перевести систему в качественно новое состояние.

Ключевая задача звучала так: «Как сделать так, чтобы дети выполняли главную функцию школы, то есть сами готовили себя к жизни и деятельности в будущем?».

Такой ресурс (эффект самообучения) существует – когда дети занимаются реальным общественно-полезным делом (пусть даже доставкой газет, мойкой машин).

Итак, школа должна «включить» детей в реальное общественно полезное дело, передавать детям не знания, а деятельность.

Но какова должна быть эта деятельность, ведь видов деятельности – множество? Формулировка идеальной деятельности позволила установить, что наиболее близкой к идеальной является изобретательская деятельность.

Так возникла концепция изобретательской школы – школы, где главная полезная функция выполняется через обучение и включение детей в изобретательскую деятельность. В изобретательской школе детей учат выбирать, решать проблемы и внедрять решения в жизнь. Вся образовательная программа школы строится для обеспечения этого процесса. С позиций идеальности, в такой школе появляется дополнительная главная полезная функция – производство общественно полезных идей, решений.

Дальнейший анализ показал, в рамках этой парадигмы устраняются практически все выявленные нежелательные эффекты школ. Так сформировалась идеология новой школы.

Несмотря на то, что результаты анализа и полученные выводы не получили широкого распространения и сам отчет «утонул» где-то в столах руководства, для «тризовцев», работающих в школе, данная концепция стала рабочей.

Опыт реализации концепции на практике показал, что с приходом ТРИЗ в школе реализуются фактически две альтернативные школы: традиционная и «тризовская» – изобретательская. Школы альтернативны по множеству признаков, поэтому вопрос об их «мирном» существовании чрезвычайно важен и актуален. Фактически, программа внедрения ТРИЗ в школу на современном этапе – это построение объединения альтернативных педагогических систем, взаимно дополняющих друг друга. При этом ТРИЗ готовит детей к жизни и деятельности в быстроменяющемся и неопределенном мире, традицион-



ная школа – в мире с известными традициями. ТРИЗ обеспечивает активизацию развивающих процессов в школе через включение творческих ресурсов (как детей, так и учителей), школа же обеспечивает для ТРИЗ необходимые ресурсы для функционирования.

Таковы вкратце опыт и концептуальные взгляды, перенесенные мной в 1995 году в городскую аэрокосмическую школу.

Особенности аэрокосмической школы:

- нет «своих» детей – Аэрокосмическая школа заключает договоры с родителями и со школами города и те предоставляют возможность учащимся 7–11 классов в один из дней недели получать дополнительной образование в аэрокосмической школе;

- Аэрокосмическая школа реализует программу дополнительного образования учащихся с целью подготовки их к продолжению обучения в базовом вузе – Сибирском аэрокосмическом университете (СибГАУ). Преподаватели СибГАУ проводят занятия со школьниками по базовым предметам: электроника, информатика, летательные аппараты, а также по экономике, ТРИЗ, черчению, компьютерной графике. Дети также дополнительно занимаются в творческих мастерских (до 20);

- успешное обучение в аэрокосмической школе существенно облегчает поступление детей в СибГАУ.

Особенности организации учебного процесса: встреча с детьми раз в неделю и высокая текучесть детей заставили переработать учебную программу и развить проектную форму работы с детьми – в виде творческих мастерских. Творческие мастерские по ТРИЗ проводятся в компьютерном классе. На компьютерах установлены офисные программы, программа «Изобретающая машина», электронный фонд творческих работ, есть доступ в «Интернет». Последние годы возникла новая форма творческой мастерской в виде сайта в сети Интернет. Это позволяет осваивать детям наиболее современную технологию изобретательской деятельности, преодолеть нехватку методической литературы, обеспечить надлежащее качество выполняемых творческих работ, лучше усваивать учебный материал.

Большой наплыв детей в творческие мастерские потребовал привлечения помощников, ими стали бывшие выпускники школы, студенты. Мастерская стала формой стажировки, накопления опыта детей – «тризовцев».

Короткий срок обучения детей ТРИЗ в аэрокосмической школе «подтолкнули» к использованию «эстафетной» схемы работы над крупными проектами. «Эстафетная» работа позволяет получить значительные творческие достижения, укрепляет связь между «поколениями» участников проекта, формирует традиции.

Например, проект «Как заморозить Енисей?» Первоначально, идея этого решения была высказана двумя выпускниками в 1996 г. Дети ушли учиться в СибГАУ и отказались от дальнейшей работе над темой. В 1997 году я «подключил» к этой теме других детей, они довели эту тему до заявки на патент и успешно защитили ее в Москве на конференции «Шаг в будущее». В 2000 году новая группа 10-тиклассников, развивает уже запатентованное решение в новом направлении: «как предотвратить половодье на Енисее?» В 2002 – 2003 году была предложена морозильная теплоэнергетическая установка,

основанная на полученном патенте. Установка также запатентована. Сейчас над продолжением этой темы работает новая группа, которая, используя методики ТРИЗ, нашла множество новых применений установки, изготовлен макет и готовятся натурные испытания макета установки.

Первоначально, руководство аэрокосмической школы с некоторым недоверием и скептицизмом относилось к программе по ТРИЗ. Однако, после побед в престижных конкурсах, после получения патента на способ замораживания Енисея. (Патент висит в рамке в кабинете директора), ситуация изменилась. В школе работает патентовед, руководство школы изыскивает средства для патентования работ (любого количества), а «иконостас» из патентов на любой презентации аэрокосмической школы восхищает руководство района, города.

Вот показатели работы ТРИЗ в АКШ в один из лучших годов. Общее число обучающихся ТРИЗ (8–11 классы) – около 300. Число выполненных творческих работ – около 60. Число авторов работ – около 80. Число работ, выдвинутых на конкурсы, не ниже районного уровня – 25. Число работ–призеров конференций – 10. Число работ, направленных на конкурс МАТРИЗ – 8, из них, стали призерами – 4. Число работ, рекомендованных к патентованию – 7. Число студентов – руководителей работ – 5.

Загоды обучения в АКШ, количество детей, аттестованных Международной ассоциацией ТРИЗ на звание «Специалист по ТРИЗ» составило: на 2 уровень – 14, на 3 – 1. Получено патентов – 15. Число авторов – изобретений – 30.

В последние годы, «тризовцы» АКШ, представляют свои проекты на различных конкурсах инновационных проектов российского, краевого, городского уровней. О некоторых проектах пишет пресса, телевидение, а авторы получают престижные премии, стипендии.

Об авторитете ТРИЗ в школе свидетельствуют, например, факты обращения ученых университета и приглашение детей – «тризовцев» к участию в серьезных научных направлениях. К таким направлениям, например, является, общественное научное движение «Тунгусский феномен», разработка перспективных установок ветроэнергетики.

Представитель японской фирмы «Sanyo», Naohide Tanigawa, оказавшийся в аэрокосмической школе на мини-конференции учащихся был поражен разнообразию и уровню детских изобретательских проектов, заявил, что ничего подобного в Японии нет.

Устойчивые показатели работы ТРИЗ в аэрокосмической школе за 15 лет позволяют уверенно говорить о том, что изобретательская школа состоялась и успешно функционирует.

Изобретательская Школа включает ресурсы:

- преподаватели;
- учащиеся;
- программа;
- фонд идей и решений;
- фонд проблем и задач.

Любая серьезная школа – это прежде всего, основательная образовательная программа квалифицированные педагоги, четкая организация учебного процесса. Изобретательская школа – не исключение. Общий объем четырехлетней про-

граммы по ТРИЗ в аэрокосмической школы – около 250 часов. По всем канонам ТРИЗ, программа такого объема позволяет обеспечить подготовку специалиста наивысшего класса. Но необходимо сделать скидку на возраст, недостаточный уровень знаний школьников, наличие перерывов в занятиях (каникулы...), недостаточную мотивацию к решению технических задач. С учетом этих соображений, можно оценить уровень программы, примерно эквивалентный 140 часовой программе для «взрослых» школ. Это – уровень, позволяющий обеспечить самостоятельность использования ТРИЗ в практической деятельности и соответствующий подготовке специалиста по ТРИЗ два уровня по классификации МАТРИЗ.

Руководителями таких школ являются профессионалы ТРИЗ – сертифицированные специалисты не ниже четвертого уровня по критериям Международной Ассоциации ТРИЗ.

По своей неформальной, внутренней организации, изобретательские школы подобны научным школам, в которых накапливается интеллектуальный фонд, играющий системообразующую роль. Аналогичную роль играет фонд накопленных творческих работ школьников, зачастую являющийся источником новых тем, своеобразным информационным справочником, источником учебных задач и примеров. На сегодняшний день, отобранный фонд творческих работ АКШ насчитывает полторы сотни работ самой разной тематики, которые презентовались детьми в разные времена на конференциях, выставках, конкурсах от районного до международного уровней.

Часть работ запатентована, но большая часть еще ждет своего часа.

В последние годы, все чаще появляются свидетельства «подхвата» «взрослыми» организациями идей, разработанных детьми-«тризовцами» и озвученными ими на научных конференциях, опубликованных в сборниках или в патентном фонде. При этом «опережение» разработок школьников составляет до 15 лет.

Таблица 1. Опережающий временной эффект разработок школьников

<i>Разработки детей, даты опубликования</i>	<i>Сведения из сети Интернет</i>
Наморазживание полыньи Енисея с обогревом поселка Дивногорск тепловыми насосами. Начата разработка в 1996 г. Выданы патенты 1999, 2003 гг.	«Проект относится к теплоснабжению Дивногорска Красноярского края, расположенного в непосредственной близости от Красноярской гидроэлектростанции (ГЭС) на Енисее... В ОАО «ВНИИХолодмаш-Холдинг» в настоящее время начато проектирование первой очереди теплонасосного теплоснабжения. Ориентировочная стоимость всего проекта 400 млн руб.» 2009 г. <sup>1</sup>
Идея возникла в 1994 г. Состав и технология зубной пасты на активированном угле. Патент. 2001 г.	Производство зубной пасты с на основе активированного угля «BLACKWOOD» фирма SPLAT, 2009 г. <sup>2</sup> Есть аналоги Япония, Корея с 2008 г.

<sup>1</sup> [http://www.transgasindustry.com/ren\\_e\\_s/tpump/2/tpmp5.shtml](http://www.transgasindustry.com/ren_e_s/tpump/2/tpmp5.shtml)

<sup>2</sup> <http://www.splat.ru/news>

Доставка пожарного на верхние этажи зданий с помощью реактивных сил струй воды 1997 г., пат. 2001 г.	Полеты на водяном реактивном двигателе. Изобретатель Реймонд Ли 2007 г.
Светодиодный фонарь для спелеологов. 1997	Широкое распространение светодиодных наголовных фонарей с 2003 года.
Гипотеза о Тунгусском феномене. 2002 г. Опубликована на сайтах 2003 г. <sup>3 4</sup>	2008 г. Фильм ТВ – канала «Культура» «Тунгусская соната», С-Петербург. Гипотеза школьников озвучена автором фильма дословно без упоминания авторов.
Пожарная машина для тушения паром. 2003 г.	2010 Реклама современных пожарных машин, тушащих паром. Передача на центральном ТВ
Утилизация отходов ТЭЦ путем смешения с отходами ЦБК – лигнином. 2002–2003 гг.	2010 Тушение отвалов лигнина под Канском путем смешения с золой ТЭЦ. Рекомендация НИИ.
Экраноплан для перемещения грузов по рекам. Патент 2003 г.	2010 Енисейская речная компания рассматривает проект использования экранолетов для доставки грузов по северным рекам края.

Прохождение детьми в процессе учебы этапов: «обучение – тренировка – выбор реальных проблем – решение проблем – публичная защита решений – патентная защита, публикация» является необходимой программой подготовки детей к изобретательской и инновационной деятельности. Однако накопленный опыт позволяет утверждать, что изобретения обученных детей носят прогностический характер.

Это обстоятельство открывает новый смысл деятельности изобретательских школ – в качестве своеобразного бюро разработки перспективных изобретательских проектов.

Например, в настоящее время, в аэрокосмической школе, обучающимися школьниками разрабатывается целое направление, посвященное освоению планеты Венера, как наиболее перспективной планеты для переселения землян.

<sup>3</sup> <http://tunguska.ru>

<sup>4</sup> <http://www.matriz.ru/ru>

**Степанчикова Марина Анатольевна,**

почетный работник начального профессионального образования РФ, методист Московского центра физического, военно-патриотического и гражданского воспитания обучающихся и студентов профессионального образования, г. Москва

## Решение исследовательских задач с помощью инструментария ТРИЗ

Решение исследовательских задач во многих случаях заключается в снятии каких-либо противоречий. Анализ решений исследовательских задач, проведенный специалистами по ТРИЗ показал, что наиболее эффективным в таких случаях является применение приема, который получил название *обращение исследовательской задачи*, заключающегося в том, что вместо основного вопроса «как это явление объяснить?» переходят к вопросу «как это явление получить?». Таким образом, происходит превращение исследовательской задачи в изобретательскую, в результате решения которой получают одну или несколько гипотез, подлежащих дальнейшей проверке с целью подтверждения или отклонения.

Прием обращения позволяет применить для решения исследовательских задач известный аппарат ТРИЗ. При этом есть ряд особенностей.. Например, при решении изобретательской задачи использование ресурсов всегда предпочтительнее, но не обязательно (возможно и введение веществ и полей «со стороны»), в то время как решение обращенных исследовательских задач всегда достигается за счет ресурсов.

Очень часто самым эффективным является ресурс изменения, то есть те изменения несоответствия условиям задачи, при которых ожидалось появление известного решения. Кроме того, не менее часто решение исследовательской задачи состоит в нахождении некоторого скрытого физического, химического и т.п. эффекта, системного свойства, приводящего к непонятному явлению.

Решение исследовательских задач включает ряд операций, последовательность которых будет следующей.

1. *Формулировка исходной исследовательской задачи.* Записать условие исходной исследовательской задачи по форме: «Система для (указать назначение) включает (перечислить входящие в систему элементы). При условии (указать) происходит (описать явление), в то время как должно происходить (указать). Требуется объяснить почему?»

2. *Формулировка обращенной задачи.* Превратить исследовательскую задачу в изобретательскую, заменив вопрос «почему (как) это происходит?» на «как это сделать?». Записать формулировку обращенной задачи по форме: «Система для (указать назначение) включает (перечислить входящие в систему элементы). Указать необходимые заданные условия, обеспечивающие получение (указать явление).

3. *Поиск известных решений.* Рассмотреть, в каких областях науки, техники, обыденной жизни требуемое явление или эффект получают искусственно,

самым простым путем и пр. Проверить, нельзя ли этот способ использовать для решения обращенной задачи.

4. *Паспортизация и использование ресурсов.* Рассмотреть ресурсы системы и надсистем, которые в готовом или производном виде могли бы помочь в выполнении нужного действия (решение обращенной задачи). При этом следует обратить внимание на ресурсы изменения, функциональные и системные.

5. *Поиск нужных эффектов.* Рассмотреть физические, химические, геометрические и другие эффекты или цепочки эффектов, которые могли бы обеспечить нужное действие (решение обращенной задачи).

6. *Поиск новых решений.* Использовать для нахождения решения инструменты ТРИЗ: приемы, вепольный анализ, стандарты, АРИЗ (алгоритм решения изобретательских задач). Но, в то же время: в систему нельзя вводить дополнительные вещества и поля. Решение обращенной задачи должно быть получено только за счет ресурсов; имеются некоторые особенности и в формулировании шагов при решении обращенной задачи по АРИЗ. В частности, вместо обычного конфликта типа «вредное действие связано с полезным» часто получается конфликт типа «необходимое действие противоречит имеющемуся». При формулировке мини-задачи вместо слов «необходимо при минимальных изменениях в системе обеспечить...» следует писать «необходимо без изменений в системе обеспечить...», при формулировке идеального конечного результата (ИКР) вместо слов «абсолютно не усложняя систему...» – «абсолютно не изменяя систему...»

7. *Формулировка гипотез и задач по их проверке.* На основе полученных решений обращенной задачи сформулировать гипотезу (гипотезы) и задачи по их проверке. Если решение задач по проверке гипотез вызывает сложности, необходимо использовать инструменты ТРИЗ.

8. *Развитие решения.* Если наблюдаемое явление относится к числу вредных (например, речь идет о выявлении причин брака), сформулировать и решить задачу по его устранению, при необходимости используя ТРИЗ. Если явление полезное, можно сформулировать и решить задачу по его устранению с учетом полученного знания о механизме его действия.

Предлагаемые шаги последовательности решения исследовательских задач были предложены еще в 1980-е годы мастерами ТРИЗ – Б.Л. Злотиним и А.В. Зусман. Их опыт работы с детьми, в частности, во время летних профильных смен по передаче ТРИЗ-знаний в дальнейшем был продолжен педагогами из Петрозаводска, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и др. регионов РФ. Но, говорить о массовом использовании ТРИЗ-знаний учащимися во время проведения исследований, не приходится. Причины разные: нехватка профессиональных ТРИЗ-педагогов, отсутствие необходимой профессиональной ТРИЗ-литературы и др.

Возможно, с переходом на новые образовательные стандарты школы, колледжи, техникумы и училища больше будут уделять внимания творческой деятельности учащихся и тогда ТРИЗ-знания станут необходимыми для воспитания творческой личности в рамках не только элективных и факультативных курсов, но и предметов «по выбору».

Утёмов Вячеслав Викторович,

преподаватель Кировского филиала Российского государственного гуманитарного университета, г. Киров

## Использования задач открытого типа для формирования инновационного мышления учащихся основной школы

Классическое образование базируется на передаче знаний, выработке умений и формировании навыков, что акцентирует противоречие между значительным статусом информации, высокой динамикой и насыщенностью информационного пространства и тем, какие знания, умения и навыки получает на выходе выпускник учебного заведения.

Модернизация системы образования может разрешить данное противоречие, если в результате образовательного процесса общество получит человека с новыми возможностями освоения методов использования информации и знаний, способного превращать нововведения в рациональную деятельность.

Инновации в образовании – естественное и необходимое условие его развития в соответствии с постоянно меняющимися потребностями человека и общества. Способствуя, с одной стороны, сохранению традиционных ценностей, с другой стороны, инновации несут в себе отказ от всего устаревшего и отжившего, формируют основы социальных преобразований.

Одним из вариантов модернизации системы образования может быть макрологический подход. В настоящее время в литературе элементы макрологического подхода к изучению инновационных процессов встречаются в трудах Н. И. Лапина, А. И. Пригожина, Б. В. Сазонова, В. С. Толстого<sup>1</sup>. Суть макрологического подхода состоит в фокусировании на взаимодействия инновационных процессов: их сочетании, конкуренции, последовательной смене.

В рамках макрологического подхода выделяется принцип дополнительности как необходимое условие взаимодействия инновационных образовательных процессов. Суть принципа дополнительности заключается в том, что для адекватного описания существующего объекта требуется описывать его во взаимоисключающих понятиях. Культурологическое значение принципа дополнительности было показано В. В. Налимовым, как аллегория идеи полиморфизма языка. «Рассуждения человека должны быть, с одной стороны, достаточно логичными, они должны базироваться на дедуктивной логике, с другой стороны, они должны быть построены так, чтобы допускались логические переходы типа

<sup>1</sup> Блейхер О.В. Взаимодействие инновационных образовательных процессов как необходимое условие модернизации образования при становлении постиндустриального общества // Управление общественными и экономическими системами: сборник материалов научной конференции / Орловский государственный технический университет, 2006г. / Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=9288713>. Дата обращения: 10.09.2009.

индуктивных выводов и правдоподобных заключений, не укладывающихся в стройную логику системы постулатов и правил вывода»<sup>2</sup>. В. В. Налимов определяет философскую значимость принципа дополнительности, которая состоит в том, что мышление человека богаче его дедуктивных форм<sup>3</sup>.

Мы предлагаем рассмотреть проблему формирования такого мышления у учащихся общеобразовательных учебных заведений, мышления, выходящего за рамки оперирования дедуктивными формами при разрешении проблемных ситуаций – инновационного мышления. Аспекты этого вопроса можно встретить в работах Ю.П. Саламатова<sup>4</sup>. Его формирование может быть одной из сторон модернизации современного обучения.

Инновационное мышление самопроизвольно не формируется и не является общепризнанным, как и предшествующие способы мышления (оперирование числами и символами вместо самих реальных объектов, использование письменности и т.д.).

Выделяют базис такого мышления<sup>5</sup>: системность: логичность; диалектичность; воображение. Каждый из этих компонентов должен тесно основываться на творческом потенциале мышления как способности человека к созданию инновации.

*Системность.* Любая инноватика есть либо усовершенствование существующей какой-либо системы либо создание новой, ранее не существовавшей. В окружающем мире все взаимосвязано, и любой объект одновременно является элементом другой более крупной системы и одновременно сам есть целостная система со своими элементами.

*Логичность.* Использование аппарата традиционной логики незаменимо при решении простейших творческих «повседневных» задач.

*Диалектичность.* Создание нового не может быть основано на традиционной логике. Для его создания необходимо преодолеть препятствие – разрешить противоречие.

*Воображение.* Только человеческий мозг обладает таким свойством. История культуры в целом это история человеческого воображения. Умение представлять несуществующие объекты, находить связи между самыми отдаленными, на первый взгляд, объектами задача воображения.

Подробнее рассмотрим формирование инновационного мышления у школьников в общеобразовательных учебных заведениях.

С одной стороны, для развития логичности и воображения предложено немало методов и инструментов, которые успешно развивают их. С другой стороны, большинство школьников не применяют логику в творческом

<sup>2</sup> Налимов В.В. Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. – 3-е издание. – Томск: Водолей, 2003. – С. 32.

<sup>3</sup> Руднев В.П. Принцип дополнительности // Словарь культуры XX века. – М.: Аграф, 1997. – С. 234.

<sup>4</sup> Саламатов Ю.П. Основы инновационного мышления // Институт инновационного проектирования, г. Красноярск, 2009г. / Режим доступа: <http://rus.triz-guide.com/club.html>. Дата обращения: 09.12.2009.

<sup>5</sup> Саламатов Ю.П. Основы инновационного мышления: презентационный материал // Институт инновационного проектирования, г. Красноярск, 2009г. / Режим доступа: <http://rus.triz-guide.com/assets/files/DY.pdf>. Дата обращения: 09.12.2009.



процессе, позволяющую проверять обоснованность либо парадоксальной либо сгенерированной идеи, не могут управлять своим воображением в случае необходимости при разрешении проблемы и т.д. Проблема заключается в использовании методов обучения, не учитывающих целостность, единство и взаимосвязь элементов инновационного мышления.

Во второй половине XX века сформировалась как научное направление ТРИЗ (теория / технология решения изобретательских задач) Г. С. Альтшуллера<sup>6</sup>. Исторически, сутью ТРИЗ является целенаправленный поиск решения, совмещенный с отбором из предполагаемых вариантов наиболее сильных без сплошного перебора слабых. Области современного ТРИЗ весьма широки: в построении сюжетов литературных произведений, живописи, искусстве (Ю. Мурашковский, С. В. Козловский, О. Алешина и др.), в биологии (В. А. Бухвалов, И. Н. Самаль, В. И. Тимохов, И. Андреевская и др.), в математике и методике математического развития (А. А. Страунинг, В. М. Цуриков, А. В. Козлов, Т. В. Погребная и др.), в физике (А. Гин и др.), в географии (Т. В. Иванова и др.), в педагогике и психологии (А. Н. Тубельский, Н. Н. Хоменко, И. С. Якиманская, С. Ю. Модестов, Ю. Г. Тамберг, М. Н. Шустерман, З. Г. Шустерман и др.), в теории опережающей педагогики (М. И. Меерович, Л. П. Шрагина), в бизнесе (В. Г. Сибирияков, С. В. Сычев, О. И. Сычева и др.), в рекламе (И. Л. Викентьев) и т.д. Ряд разработок позволяет применять инструменты ТРИЗ при обучении в общеобразовательной школе.

Можно с достаточной эффективностью использовать элементы ТРИЗ в учебном процессе для развития элементов инновационного мышления. Эффективность отдельных приемов убедительно была доказана в ходе экспериментальной работы по применению ТРИЗ в педагогике<sup>7</sup>.

В рамках нашего исследования для развития инновационного мышления мы используем задачи открытого типа<sup>8</sup>. Учебные задания, моделирующие ситуации, являющиеся неразрешимыми (в субъективном смысле относительно ученика), значительно приближены к открытым задачам. Такие задачи предусматривают возможность применения стандартных знаний в нестандартной ситуации, при выполнении таких заданий ученик может проявить способность к логическому и абстрактному мышлению, то есть

<sup>6</sup> Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. – 2-е изд., доп. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. – 225 с.

<sup>7</sup> Педагогика + ТРИЗ: сборник статей для учителей, воспитателей и менеджеров образования. №1–6. – Мн.: ПолиБиг, 1997 – 2001; Учителям о ТРИЗ. Выпуск 1–5: сборник методических материалов по преподаванию ТРИЗ. – СПб.: Союз писателей Санкт Петербурга 1999–2006; *Ширяева В.А.* Развитие системно-логического мышления учащихся в процессе изучения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ): Автореф. дис. ... к. п. н. – Саратов: СГУ им. Н. Г. Чернышевского, 2000. – 18 с.; *Модестов С.Ю.* Проектирование образовательных технологий на основе ТРИЗ: Автореф. дис. ... к. п. н. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. – 18 с.; *Терехова Г.В.* Творческие задания как средство развития креативных способностей школьников в учебном процессе: Автореф. дис. ... к. п. н. – Челябинск, 2002; *Фёдорова Е.А.* Развитие творческой активности студентов средствами ТРИЗ-педагогики (на примере изучения информатики): Автореф. дис. ... к. п. н. – Ульяновск, 2009. – 22 с.

<sup>8</sup> *Утёмов В.В.* О творческих задачах и критериях их оценивания // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Подготовка специалистов в системе непрерывного профессионального образования: проблемы и перспективы». – Киров: Изд-во ВятГУ, 2009. – С. 219–223.

умение классифицировать, обобщать и проводить аналогии, прогнозировать результат, применяя интуицию, воображение и фантазию.

Следует сказать несколько слов о различиях между закрытыми и открытыми задачами.

**Закрытые задачи.** Задачи данного типа предусматривают четкую и однозначную трактовку условий решения проблемы, из которой, зачастую, единственный способ напрашивается сам собой. В результате задача имеет, как правило, одно правильное решение. Такие задачи не дают возможности ребенку в полной мере проявлять и развивать свои творческие способности (творческие – в широком смысле понимания). Задания данного типа хороши для отработки какого-либо конкретного приема решения, при изучении нового материала и являются основой традиционной парадигмы образования, зачастую способствуют игнорированию творческого потенциала ребенка.

**Открытые задачи.** Задачи открытого типа имеют размытое условие, из которого недостаточно ясно, как действовать, что использовать при решении, но понятен требуемый результат. Такие задачи предполагают разнообразие путей решения, которые не являются прямолинейными, двигаясь по которым попутно приходится преодолевать возникающие препятствия. Вариантов решений много, но нет понятия правильного решения: решение либо применимо к достижению требуемого результата, либо нет.

Приведем примеры закрытых и открытых задач.

**Задача 1.** Выделите части слова «мухоловка»?

**Анализ.** Вспоминаем необходимые определения, применяем их – и ответ готов. Перед нами задача с четким условием, содержащая все необходимые данные. Метод решения известен, да и ответ единственный. Поэтому эта задача закрытого типа.

**Задача 2. «Еж в яблоках».** С детства знакомая картинка: еж, несущий на своих иголках яблоко. Куда и зачем он его несет? Зоологи утверждают, что яблоки ежи не едят – они насекомоядные! Тем более, что на зиму никакого пропитание им не требуется – в это время они спят, как медведи или барсуки. И наконец, было замечено, что они выбирают наиболее кислые яблоки.

**Анализ.** Задача имеет размытое условие, не ясно, чем пользоваться при ее решении. Контрольных вариантов решений достаточно много.

1) С помощью кислот, которые есть в кислых яблоках, ежи борются с паразитами, которые находятся на их иголках.

2) Ежи не едят яблоки, они едят насекомых. Но, может быть, яблоки служат хорошим кормом для насекомых, которые на яблоках размножаются? Ежи, таким образом, запасают еду для насекомых, а потом их едят.

3) Ежи выбирают кислые яблоки. Может быть, им нужна кислота для нейтрализации щелочей, которая, возможно, выделяется через колючки.

4) Яблоки гниют, при этом выделяют энергию. Возможно, ежи используют энергию гниения, чтобы во время спячки, когда температура тела животных понижается, в норке зимой поддерживалась плюсовая температура.

5) Ежи с помощью яблок подчеркивают свое превосходство для привлечения партнера. Подобно тому, как это делают петухи с помощью гребня или павлины с помощью хвоста.

Выше сказанное дает нам право считать эту задачу открытой.

Учитывая нестандартность задач, а, следовательно, и всю сложность оценки заданий творческого характера, нами были выбраны и апробированы следующие критерии оценки задач открытого типа.

### 1. Эффективность решения (достигнуто ли требуемое в задаче?)

Оценка	Критерий
0	По решению не ясно, как можно достигнуть искомого результата
1	В целом ход решения понятен, и результат так достигнуть можно, но некоторые моменты решения не продуманы или нечетко объяснены
2	Предложенное решение позволят четко понять, как достигнуть результата

### 2. Оптимальность (оправдано ли такое решение?)

Оценка	Критерий
0	Решение слишком громоздкое; использование множества приемов не оправданно
1	Решение оптимально, но некоторые моменты процесса решения можно значительно упростить
2	В решении использован тот или иной метод, благодаря которому получилось достаточно емкое, четкое и оптимальное «красивое» решение

### 3. Оригинальность (ново ли решение, или решение обыденное?)

Оценка	Критерий
0	Решение стандартное, встречается более чем у 10% школьников
1	Решение встречается в ответах редко: от 5 до 10 % школьников
2	Решение оригинальное встречается менее чем у 5% школьников

### 4. Разработанность (достаточно ли подробно описан ход решения, или решение на уровне идей?)

Оценка	Критерий
0	Не описан или непонятен ход решения задачи
1	Решение описано на уровне идей, которые возможно довести до разумного конца
2	Четко и грамотно описано решение и обоснованы все действия

Приведем пример использования предложенных критериев в конкретной ситуации.

**Задача 3. «О соответствии».** Порой в жизни мы не выполняем арифметические операции с числами: вряд ли кто-то скажет, что знания отличника равны сумме знаний двоечника и троечника ( $5=2+3$ ), или, чтобы Вы сказали

о человеке, который занимается сложением цифр в телефонных номерах? Приведите 3–4 примера, где числа используются в жизни не для вычислений.

*Анализ.* Можно выделить контрольные решения: номер паспорта, дома; на футболках спортсменов; номера магазинов, школ; в школе, получая оценки; возраст и т.д.

### **Критерии оценки**

- *эффективность решения (достигнуто ли требуемое в задаче?)*

<b>Оценка</b>	<b>Критерий</b>
0	Нет примеров или всего один
1	Есть два примера
2	Есть более трех примеров

- *оптимальность (оправдано ли такое решение?)*

<b>Оценка</b>	<b>Критерий</b>
0	Есть примеры, но все они из одной области жизни (например, все из школьной действительности)
1	Есть примеры, хотя бы из двух разных областей жизни (например, школа и спорт)
2	Все примеры из разных областей жизни

- *оригинальность (новое ли решение, или решение обыденное?)*

<b>Оценка</b>	<b>Критерий</b>
0	Решение стандартное, встречается более чем у 10% школьников
1	Решение встречается в ответах редко: от 5 до 10% школьников
2	Решение оригинальное встречается менее чем у 5% школьников

- *разработанность (достаточно ли подробно описан ход решения, или решение на уровне идей?)*

<b>Оценка</b>	<b>Критерий</b>
0	Нет примеров
1	Есть примеры, но нет никаких пояснений
2	Приведены примеры и есть пояснения (почему именно этот ответ отвечает требованиям решения проблемы)

Наличие положительных результатов в формировании инновационного мышления у учащихся общеобразовательных школ при апробации открытых задач позволяет говорить о возможности их использования для повышения эффективности модернизации образования, а также при разработке единых принципов и подходов к формированию целей, постановке задач и прогнозированию результатов модернизации.

# СОДЕРЖАНИЕ

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТОМ 2. ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

### Раздел 1. Новые информационные технологии в исследовательской деятельности учащихся

<i>Макотрова Г.В.</i> Интеграция сети Интернет с педагогической технологией формирования учебно-исследовательской культуры старшеклассников .....	4
<i>Козлова И.Ю.</i> Организация образовательного процесса, основанного на проектной и исследовательской деятельности обучающихся в области новые информационные технологии .....	10
<i>Зайчиков В.М.</i> Информационные и коммуникационные технологии в подготовке педагога к организации и руководству исследовательской деятельностью учащихся .....	21
<i>Чеченина С.И.</i> Введение в информационные и образовательные технологии XXI века: курс в рамках программы Интел «Обучение для будущего» .....	23
<i>Африна Е.И., Крылов А.И., Аликберова Л.Ю., Горидченко Т.П.</i> Проект образовательных программ Intel «Наблюдай и исследуй» .....	26
<i>Круподерова Е.П.</i> Организация исследований учащихся в рамках проектной деятельности по программе Intel «Обучение для будущего» .....	28
<i>Полякова В.А.</i> Организация проектной деятельности детей с особыми образовательными потребностями в региональном сетевом пространстве .....	32
<i>Колесова А.М.</i> Использование возможностей информационных и коммуникационных технологий в исследовательской работе .....	35
<i>Назарова Е.А.</i> Использование информационных технологий в учебных исследованиях школьников .....	38
<i>Дрофа Е.В.</i> Формирование медиакультуры учащихся посредством исследовательских технологий в урочное и внеурочное время .....	40
<i>Красова И.Е., Морозов А.В.</i> Планирование исследовательской и проектной деятельности с использованием новых информационных технологий .....	43
<i>Мохова И.Н.</i> Использование информационных технологий в исследовательской деятельности младших школьников при работе с информацией .....	45
<i>Галишева М.С.</i> Применение новых технических средств для повышения эффективности исследовательской деятельности учащихся .....	48
<i>Санникова И.Р.</i> Применение информационно-коммуникативных технологий в процессе исследовательской деятельности учащихся на уроках русского языка и литературы .....	51
<i>Лозовая Е.В.</i> Сопровождение работы научного общества учащихся посредством Интернет-сайта .....	54

## Раздел 2. Практика организации исследовательской деятельности учащихся в естественно-научном образовании и природоохранном движении

<i>Рупасов С.В.</i> Сектор ландшафтоведения ДНТТМ как пример комплексной организации исследовательской деятельности в сфере естественно-научного и эколого-биологического образования .....	59
<i>Ширяева М.Ю., Довгопол Н.Б.</i> Исследовательское проектирование в области естественных наук как средство профориентации учащихся .....	61
<i>Бедарик И.Г., Хвалько Н.Г.</i> Внеурочная деятельность учащихся по экологии в рамках предметов физика, химия, биология на примере предметных экспедиций .....	67
<i>Авдеева Н.В.</i> Вода и водоемы, как объекты изучения школьниками в различных дисциплинах .....	71
<i>Растёгина Н.В., Рыков С.В.</i> Исследовательская работа школьников на примере выявления возможности экспресс-тестирования (контроля) вредности (токсичности) водных растворов .....	75
<i>Зайцев М.С.</i> Организация исследовательской деятельности школьников на территории Байкальского заповедника .....	78
<i>Шевяхова Л.В., Пивоварова И.А.</i> Организация и проведение исследовательской работы учащихся во время летней экологической практики в Приокско-Террасном заповеднике .....	83
<i>Гундарева Л.И.</i> Формирования экологической культуры школьников через исследовательскую деятельность .....	86
<i>Попова О.А.</i> Экологический клуб как модель организации учебно-исследовательской деятельности учащихся .....	89
<i>Молчанова Н.В.</i> Погружение в проектную и исследовательскую деятельность как одна из форм непрерывного экологического образования .....	95
<i>Ахаладзе Р.Г.</i> Воспитание экологической культуры: внеурочная работа, исследования, личный опыт .....	99
<i>Бедарик И.Г.</i> Проект учебной экологической тропы микрорайона школы ...	104

## Раздел 3. Практика организации исследовательской деятельности учащихся в гуманитарном образовании

<i>Лосева А.С.</i> Практика гуманитарных исследований в «Лиге Школ» ...	114
<i>Головнер В.Н.</i> Узнать город за один день. Образовательный исследовательский проект «Журналистский спецназ» в рамках программы «Малые города России» ...	117
<i>Тарасов А.В.</i> Школьное периодическое издание как форма развития исследовательских навыков и становления субъектной позиции учащихся ...	130
<i>Николаева Е.И., Хорева И.В.</i> Опыт социального партнерства «школа – музей – архив» в организации поисково-краеведческой деятельности обучающихся ...	134
<i>Солодухина О.А.</i> Роль исследовательской работы в воспитании национального самосознания школьников .....	138
<i>Кошелева Е.Б.</i> Международные исследовательские проекты по иностранному языку как средство формирования межкультурной компетенции учащихся ...	144

<i>Герасимова И.Г.</i> Исследовательская деятельность как средство повышения мотивации в обучении иностранным языкам .....	149
<i>Сизова Е.А.</i> Организация учебных исследований по музыке на уроке и во внеурочное время .....	152
<i>Лемешкова В.В.</i> Значение исследовательской деятельности для пропаганды здорового образа жизни и повышения физкультурно-спортивной активности учащихся .....	157

#### **Раздел 4. Практика организации исследовательской деятельности в детском саду и начальной школе**

<i>Назарова Е.В., Дёмина Т.Н.</i> Детско-взрослый клуб в ДОУ как средство привлечения родителей воспитанников к процессу пропедевтики детской проектно-исследовательской деятельности .....	163
<i>Ладова А.В.</i> Расширение субъектного опыта детей старшего дошкольного возраста по отношению к их познавательно-исследовательской деятельности ...	168
<i>Чупрова Л.М.</i> Методическое сопровождение организации исследовательской деятельности в ДОУ .....	170
<i>Чуфенёва А.Ю.</i> Организация учебно-исследовательской деятельности младших школьников на уроке .....	176
<i>Сверчкова М.И.</i> Опыт организация исследовательской деятельности младших школьников .....	182
<i>Сажонова С.Г.</i> Организация исследовательской деятельности в начальной школе .....	187
<i>Губина М.Н.</i> Опыт организации исследовательской деятельности учащихся начальной школы .....	190
<i>Беседина Т.Р.</i> Педагогическое проектирование: опыт выявления поддержки и развития интересов младших школьников .....	194
<i>Губенко М.Г.</i> Урок-исследование как самый эффективный компонент в развитии образовательной среды начальной школы .....	201
<i>Аныгина З.Н., Гуляева С.В.</i> Проекты старших для младших: проблема преемственности проектной деятельности между ступенями образования ....	207
<i>Тихомирова Е.А.</i> Развитие способностей младших школьников работать с информацией .....	212
<i>Васильева Е.В.</i> Воспитание младших школьников через театральное действие в системе дополнительного образования .....	218
<i>Гурева Л.А.</i> Исследовательская деятельность младших школьников в дополнительном образовании: изучение славянской культуры .....	220
<i>Гузанова Т.В.</i> Детское научное общество прогимназии как средство реализации ФГОС НОО .....	225
<i>Жилякова М.В.</i> Проектная деятельность в младших классах при изучении английского языка .....	229



## Раздел 5. Практика организации исследовательской деятельности в средней и старшей школе

<i>Анишина А.М.</i> Основы исследовательской деятельности учащихся в основной школе .....	235
<i>Шарыгина В.И.</i> Опытно-экспериментальная работа по организации исследовательской деятельности в средней школе .....	239
<i>Моргачева О.А.</i> Организация проектной и исследовательской деятельности как основы построения коммуникативного пространства детско-взрослой общности .....	242
<i>Зилинских А.В.</i> Административно-управленческое сопровождение учебно-исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательной школе .....	249
<i>Горячева С.Ю.</i> Создание условий для исследовательской деятельности учащихся в лицее .....	254
<i>Чиж Л.А.</i> Практика организации исследовательской деятельности учащихся лицея на основе сотрудничества с вузом .....	259
<i>Андреева Е.И., Тимакина Е.С.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивном обучении .....	263
<i>Евграфова М.В.</i> Исследовательская деятельность по биологии – способ развития творческих способностей учеников .....	266
<i>Иванушкина Н.П.</i> Исследовательская деятельность учащихся в рамках проектной деятельности на уроках технологии .....	268
<i>Мишина Л.А.</i> Краеведение как фактор развития исследовательской культуры при изучении химии .....	270
<i>Костенко М.Ю.</i> Особенности подготовки билингвальных исследовательских проектов учащихся в области космонавтики .....	273
<i>Родионова С.Н.</i> Учебная практика как организационная форма учебно-исследовательской деятельности старшеклассников в современной школе ...	276
<i>Евсеева Г.И.</i> Организация междисциплинарной исследовательской деятельности учащихся в условиях Центра образования .....	280
<i>Давыдова-Мартынова Е.И.</i> Исследовательская деятельность как один из факторов формирования социально-активной позиции современного школьника .....	284
<i>Фомина В.П.</i> Особенности работы над учебно-исследовательскими проектами в музеях сельских школ .....	289
<i>Хорбатова М.В.</i> Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная на интеграцию фактических данных, их применение и приобретение новых .....	294
<i>Недумова М.А.</i> Исследовательское этнокультурное проектирование в условиях Центра образования .....	299
<i>Земляненко Н.В.</i> От учителя-исследователя к Школе исследователей .....	303

## Раздел 6. Практика организации исследовательской деятельности в дополнительном образовании, общественных организациях и научных обществах учащихся, конференциях и конкурсах

<i>Камкина С.В.</i> Организация исследовательской деятельности в системе дополнительного образования г. Снежногорска .....	307
<i>Макарова Г.П.</i> Подготовка педагогов к руководству и организации исследовательской деятельности учащихся на базе учреждения дополнительного образования детей .....	309
<i>Фролова Г.И.</i> Развитие исследовательской деятельности в области экологии как одной из форм практической деятельности школьников в ГОУ МДЭБЦ ..	314
<i>Моргун Д.В.</i> Опыт организации научно-практической конференции учащихся в системе дополнительного образования детей .....	317
<i>Корсакова Н.Л., Пепеляев Р.Ю.</i> Взаимодействие школ, учреждений дополнительного образования и эколого-просветительских отделов ООПТ по организации и проведению совместных мероприятий .....	321
<i>Клинк Н.Ю.</i> Преодоление противоречий между исследовательской и проектной деятельностью учащихся на ученических конкурсах и конференциях ...	326
<i>Хабибулина А.Р.</i> Исследовательская деятельность обучающихся Детской Экологической станции .....	330
<i>Левицкая Л.В.</i> Исследовательская деятельность учащихся как средство музейной педагогики .....	337
<i>Дригота В.В.</i> Роль исследовательского проекта «Музей в чемодане» в патриотическом воспитании учащихся .....	340
<i>Гладченко С.И.</i> Декоративно-прикладное искусство в системе дополнительного образования: исследовательский метод в обучении художественной росписи .....	343
<i>Матвеева О.В.</i> Развитие исследовательской деятельности учащихся в рамках интеграция тем учебных предметов с темами программы дополнительного образования «Основы фитодизайна» .....	347
<i>Тискович М.В.</i> Формирование социальной активности у подростков в школе на основе создания волонтерского движения .....	353
<i>Матюхина Е.В.</i> Развивающее значение исследовательской деятельности учащихся в рамках научного общества .....	364
<i>Сидяченко Е.Н.</i> НОУ как средство создания индивидуального образовательного маршрута обучающегося .....	367
<i>Чернышов В.А.</i> Школьное научное общество – организационная форма для самореализации учащихся .....	371
<i>Тихая С.М.</i> Исследовательская деятельность учащихся как один из важнейших контекстов современного образования: опыт НОУ лицея .....	374
<i>Малиновская Н.А.</i> Работа научного общества учащихся и учителей «ГНОМ» .....	380

## Раздел 7. Разработка нового содержания образования на основе научно-технического творчества молодежи и изобретательства

<i>Недумова М.А.</i> Прорывные космические проекты в школе: миф или реальность? .....	384
<i>Растёгина Н.В., Рыков С.В.</i> Эколого-ориентированное техническое творчество и исследовательская работа школьников .....	392
<i>Растёгина Н.В., Рыков С.В.</i> Эколого-ориентированное техническое творчество школьников на примере конструирования датчика-индикатора состояния диэлектрического покрытия металлической поверхности .....	397
<i>Голубцова Т.М.</i> Клуб юных исследователей как форма организации и развития научно-технического творчества учащихся .....	400
<i>Морозов А.В.</i> Научно-техническое творчество в образовании на основе системно-деятельностного подхода .....	403
<i>Ефимов К.Е.</i> Исследовательская деятельность обучающихся во время занятий судомоделизмом .....	405
<i>Шаронова М.В.</i> Исследовательский компонент в начальном техническом моделировании .....	407
<i>Туров Н.П.</i> Использование креативной технологии «Эвроника» развития навыков изобретательства .....	410
<i>Воробьев П.М.</i> Особенности методического сопровождения учебных групп юных судомоделистов .....	414
<i>Корчажкина О.М.</i> ТРИЗ: с чего начать? .....	417
<i>Парц О.С.</i> Применение методов ТРИЗ в исследовательской деятельности .....	430
<i>Дмитриев С.А.</i> Исследовательская деятельность учащихся в изобретательских школах .....	437
<i>Степанчикова М.А.</i> Решение исследовательских задач с помощью инструментария ТРИЗ .....	445
<i>Утёмов В.В.</i> Использование задач открытого типа для формирования инновационного мышления учащихся основной школы .....	447

# «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:  
проблема подготовки педагога**

**Том 2.  
Технологии и практика организации**

Редактор-составитель **А.С. Обухов**  
Руководитель проекта **А.В. Леонтович**  
Научный консультант **В.И. Слободчиков**

Ответственный за выпуск **И.С. Конрад**  
Верстка **П.В. Кирюша**

Подписано в печать 21.10.2012  
Формат 70x100/16.  
Гарнитура Miriad Pro  
Тираж 500

CDcon  
[www.cdcon.ru](http://www.cdcon.ru)