**Открытое образовательное пространство «Точка варения»: от пробных действий к системной деятельности**

***Алексей Сергеевич Обухов,***

*кандидат психологических наук, доцент, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А.А. Пинского Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»), научный руководитель Центра дополнительного образования «Точка варения» Колледжа «26 КАДР», г. Москва*

**Аннотация**

В 2019 году в центре Москвы, в парке «Усадьба Трубецких в Хамовниках», был открыт Центр дополнительного образования «Точка варения» (как структурное подразделение Колледжа «26 КАДР»). Началась системная работа по вовлечению учащихся разных возрастов в исследовательскую деятельность – от кратковременных действий и разовых событий до полноценного погружения в исследовательскую культуру. В конце марта 2020 года в Москве, как и в целом в России, наступила «эпоха самоизоляции». Из-за пандемии COVID-19 все образовательные учреждения города вынуждены были перейти на удаленный режим работы. Коллективу Центра «Точка варения» Колледжа «26 КАДР» тоже пришлось срочно перестраивать форму обучения, изначально предполагавшую активную исследовательскую деятельность учащихся на местности, в парке «Усадьба Трубецких в Хамовниках», осваивать цифровые платформы и экстренно подготовить новую практику работы в онлайне. Было решено запустить на сайте точка-варения.рф и в социальных сетях проект, в котором за каждым педагогом и направлением закреплялся определенный день. Этот проект получил название «Парк онлайн». Представим развитие образовательной деятельности «Точки варения» как открытого образовательного пространства в ситуации офлайн- и онлайн-обучения, а также цикл программ дополнительного образования, который бы проходил для учащихся разных возрастов на базе «Точки варения».

**Ключевые слова:** «Точка варения», исследовательская деятельность учащихся, дополнительное образование, онлайн-обучение, поисковые задачи, задачи открытого типа, творческие задачи.

**Замысел «Точки варения»**

Парк «Усадьба Трубецких в Хамовниках» – один из первых детских парков в Москве, а в 1945 году здесь открылась Московская городская станция юных натуралистов. С 2019 года центр дополнительного образования Колледжа «26 КАДР» начал в парке восстанавливать практику вовлечения детей и подростков в исследовательскую и проектную деятельность на местности, открыв на его территории исследовательский центр «Точка варения». Данное открытое образовательное пространство выступает как модельная площадка в рамках проекта «Топос. Краеведение» и типовой модели «Топос» по направлению «краеведение» в дополнительном образовании.

Открытие «Точки варения» на территории городского парка во многом было направлено на создание открытого образовательного пространства. Метафорическое название «Точка варения» было выбрано для Центра по следующим соображениям:

1) точка – конкретное место в пространстве, которое может выступать началом и завершением деятельности, местом встреч, местом пересечений;

2) варение – процесс, который подразумевает наличие различных ингредиентов, которые закладываются в котел; рецептуру (план действий, которые могут меняться, но с учетом свойств ингредиентов); огонь (источник энергии для запуска процессов, который может быть различной интенсивности); полученное блюдо (то, что получается в результате, может быть по-разному сервировано, предложено на пробу тем или иным людям);

3) точка варения – место, где у людей есть возможность участвовать в замысле или создании «блюда», наблюдать, пробовать или насыщаться как процессом, так и результатом того, что делается и получается только благодаря встрече различных составляющих и разных людей.

Мы заложили концептуальную рамку трех *уровней вовлечения учащихся* в исследовательскую культуру:

*1) прикосновение* (встречи и диалоги, пробные действия) – участие в открытых мероприятиях на территории парка;

*2) действие* (освоение методов, проявление устойчивого интереса, погружение в полноценный алгоритм исследовательской деятельности в той или иной предметной области с возможностью ее изменения или углубления после завершенного действия) – занятие в кружках исследовательской направленности;

*3) глубина* (погружение в исследовательскую культуру научного сообщества) – участие в экспедициях, исследовательских школах, исследовательских лабораториях.

**Первый этап: реализация (офлайн)**

За время существования «Точки варения», с февраля 2019 года, мы применяли довольно разнообразные и вариативные способы работы на уровне «прикосновения». Один из наиболее продуктивных способов – «рождение замысла на местности» – мы описали в развернутой статье. Также мы описали форматы квестов, игр и использование фотографии как инструмента исследования. В первый год деятельности мы успели использовать и форматы работы на уровне «глубины»: реализовали Первую выездную исследовательскую школу «Топос Шахматово», включили учащихся Колледжа в Международную исследовательскую школу, реализовали систему сопровождения работы над индивидуальными исследовательскими работами (довольно большое число учащихся вышло в финальный тур Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского, а некоторые даже стали лауреатами), а также начали планировать экспедиции в ряд регионов России по модели, отработанной в Школе № 1553 имени В.И. Вернадского.

Изображение выглядит как рисунок

Автоматически созданное описание

*Рис. 1. Ссылка на фильм про исследовательскую школу «Топос Шахматово»*

Изначально работа велась в основном только с обучающимися Колледжа, где мы ставили и ставим задачу развития исследовательской культуры у студентов. Отработав уровень «прикосновения» и уровень «глубины», мы понимали, что устойчивость деятельности образовательного пространства «Точки варения» во многом будет связана с реализацией последовательных образовательных программ на уровне «действия», то есть системных циклов занятий и работы кружков, а также с открытостью, которая предполагает, что включаться в деятельность могут не только учащиеся Колледжа.

С нового учебного года возникло сотрудничество с близлежащими школами – № 57, № 171, а также Школой № 1553 имени В.И. Вернадского. В 2020 году мы начали проводить практико-ориентированные занятия естественно-научной направленности для учеников начальных классов 57-й школы. Вместе с учителями школы был подготовлен цикл занятий в рамках курса «Окружающий мир».

**Второй этап: реализация (онлайн)**

И вот только мы начали курс, как парки закрыли для посещения из-за карантинных мер в связи с пандемией COVID-19. У нас сразу же возникла идея снимать короткие видеоролики из парка и давать детям исследовательские задания для самостоятельного выполнения. В самом парке мы успели снять не так много, пришлось полностью переключиться на дистанционный формат. Дети с удовольствием подключились к выполнению практических заданий, связанных с исследованием мира прямо из дома. Ведь если мы не можем идти в парк, то почему бы парку не прийти к нам?

Мы взяли семь направлений исследовательской деятельности – по количеству дней в неделе, чтобы дать ребятам возможность выбора. При этом нам важно было выстроить системную программу. Начали мы 26 марта 2020 года, в четверг. Каждому дню мы дали свое название:

* в Хай-тек-четверг ребятам предлагались задачи в области физики в окружающем мире;
* в «Улетную пятницу» проходил последовательный курс (развернулся курс?) для начинающих орнитологов по наблюдению за птицами;
* в «Научную субботу» мы начали проводить цикл лекций со специалистами из разных наук, которые включали в том числе взгляд на один предмет с точки зрения разных наук;
* в рамках дня «Воскресенье в объективе» были показаны возможности фотографии в решении исследовательских и творческих задач (для 6-классников Школы № 1553 имени В.И. Вернадского изначально воскресенье было «историческим»: в этот день давали материалы и задачи по истории Школы № 1553, которые потом обсуждались в режиме «перевернутого класса» на еженедельных онлайн-встречах, которые проходили в форме ответов на вопросы ребят, желающих поступить в эту школу);
* в «Ленивый понедельник» предлагались инструменты по планированию и саморегуляции собственной деятельности;
* в «Человечный вторник» проводился курс по городской антропологии;
* а в «Живую среду» были представлены разнообразные задачи, связанные с изучением вегетации растений, наблюдением за насекомыми и др.

Также при сотрудничестве с магистерской программой «Обучение физике и STEM-образование» Московского городского педагогического университета мы провели на праздниках Неделю STEM, где ребятам были предложены задачи по геофизике и физике в окружающем мире.

Изображение выглядит как часы

Автоматически созданное описание

*Рис. 2. Ссылка на проект «Парк онлайн»*

К проекту «Парк онлайн» ребята могли подключиться в любой момент, с любой точки старта, и, приняв в нем участие, открыть для себя интересные научные факты, обнаружить задачи для исследования и сформировать представление об определенной области знаний.

Были, конечно, сложности. Например, со съемкой видеоматериалов, так как не всегда можно было найти возможность в условиях изоляции снять живой мир, чтобы участникам были интересны и понятны видеоуроки, а также с тем, чтобы давать такие задания, выполнение которых возможно не выходя из дома.

В течение чуть более двух месяцев (с 26 марта по 31 мая 2020 года) в проекте приняло участие более 2500 школьников из самых разных школ и даже разных стран (Латвии, Германии, Казахстана). Также было более 5000 просмотров материалов, размещенных в Сети. В июне проект был продолжен, но уже в ином режиме (каком именно – опишем ниже).

В рамках проекта «Парк онлайн» в итоге было проведено 53 различных мероприятия; просмотров записей в YouTube на 30 июня было 4816, а в онлайн-мероприятиях участвовали 1074 человека, из них 150 – от начала до конца.

Проект «Парк онлайн» развивался в тесном сотрудничество со Школой № 1553 имени В.И. Вернадского. Со 150-ю 6-классниками мы реализовали его системно с конца марта до конца мая. Однако проект является открытым для участия и в целом адресован всем интересующимся.

Создание системного курса для 6-классников, а не только открытой площадки для любых интересующихся потребовалось в контексте сетевого взаимодействия Колледжа «26 КАДР» и Школы № 1553 имени В.И. Вернадского. У Школы № 1553 имени В.И. Вернадского возник запрос на проведение ранее запланированного курса на вечернем отделении для поступающих в нее ребят «Введение в исследование» в дистанционном формате. Ранее курс проводился только в формате очных встреч с руководителями различных исследовательских специализаций Школы № 1553 имени В.И. Вернадского. У «Точки варения» Колледжа «26 КАДР» появился образовательный продукт, который было важно реализовать системно с устойчивой группой школьников. Такие взаимные потребности позволили многое сделать.

Помимо размещения на сайте *точка-варения.рф* ежедневных заданий, был создан курс на платформе google-класса Школы № 1553 имени В.И. Вернадского «Исследование онлайн», в котором размещались все задания с проекта «Парк онлайн». Ребята могли загружать свои работы, получать обратную связь от педагогов, через этот курс велась дистанционная коммуникация, включая онлайн-встречи в режиме «перевернутого класса» и др.

Важно отметить, что Центр «Точка варения» Колледжа «26 КАДР» многие программы реализует в рамках сетевого взаимодействия – многостороннего сотрудничества с другими образовательными, научными, общественными и иными организациями. В 2019 году во время практики студентами МГПУ был реализован цикл занятий с учащимися на территории парка «Усадьба Трубецких в Хамовниках». В 2020 году такой формат практики был невозможен для осуществления, и магистранты в рамках курса «Психология исследовательской деятельности», который также велся дистанционно, реализовали несколько задач. Одна – проведение мастер-классов на Фестивале увлекательной науки, а вторая – создание онлайн-заданий в рамках проекта «Парк онлайн» и последующая обратная связь (проверка, комментарии) с учащимися по выполнению заданий, которые были включены также в курс «Исследование онлайн».

На майских праздниках мы реализовали проект «Парк онлайн» под названием «Праздничная неделя STEM». Он был наполнен заданиями, которые выполнили в рамках курса «Психология исследовательского обучения» и учебной практики магистранты программы «Обучение физике и STEM-образование» Московского городского педагогического университета. Магистранты посмотрели видеозадания. Обсуждены разные типы задач:

* на поиск конкретного объекта или нужной информации;
* на самостоятельную фиксацию данных;
* на исследование взаимосвязей;
* на проведение эксперимента.

И магистрантам была поставлена задача – каждому придумать и создать одно такое задание в формате видео. На следующем этапе они представили в общих чертах свои замыслы возможных заданий. Эти замыслы были обсуждены в группе. После они постарались воплотить свои идеи в формате видеоинструкции. Первичные варианты записей также были просмотрены и обсуждены в группе. Магистранты друг другу дали советы и рекомендации, после чего уже был подготовлен окончательный вариант видеозадания. Не все работы потом вошли в проект «Парк онлайн» – мы включили только те, которые были доведены по содержанию и форме до необходимого уровня.

В целом о практике реализации проекта «Парк онлайн» весной создан короткий фильм и подготовлена обширная публикация с описанием заданий и примерами работ учащихся.

Изображение выглядит как внутренний

Автоматически созданное описание

*Рис. 3. Ссылка на фильм «Реализация проекта «Парк онлайн»*

По итогам проекта «Исследование онлайн» в контексте продления самоизоляции мы приняли решение продолжать проект «Парк онлайн». Мы стали реализовывать проект и в открытом формате для всех желающих, и в формате google-класса для 6-классников, поступающих в Школу № 1553 имени В.И. Вернадского.

**Третий этап: реализация (смешанное обучение и система кружков)**

В наступившем 2020/21 учебном году мы видим свое развитие в модели смешанного обучения. Мы планируем продолжить некоторые элементы проекта «Парк онлайн», запустить проект «Топос открытий» как возвращение к офлайн-событийности, а главное – организовать кружки, которые будет реализовываться с учетом наших наработок как офлайн, так и онлайн.

В субботу, 3 октября, мы провели с 75-ю семиклассниками квест «Парк офлайн», во время которого учащиеся в малых группах по семь человек, с соблюдением всех мер индивидуальной защиты и социальной дистанции, на территории парка очно встретились с педагогами «Точки варения» и выполнили разнообразные задачи.

Мы запускаем кружки (группы дополнительного образования), модульные программы которых выстраиваются в различных форматах проведения кратких и долгосрочных исследований на территории парка, в том числе с учетом сезонов (осень, зима, весна). Так, чтобы учащиеся могли, завершив один модуль, решить: хотят они продолжать в данном направлении свою деятельность или попробовать в ином направлении.

В сентябре 2020 года мы открыли еще кружки, стараясь охватить все возрастные группы (от дошкольников до студентов колледжа) и направления исследовательской и продуктивной деятельности. Все программы авторские. На данный момент уже опубликованы две такие программы. В качестве педагогов выступают как постоянные сотрудники «Точки варения», так и студенты различных вузов Москвы, а также приглашенные опытные педагоги, которые оформлены по договору. Часть программ у нас реализуется краткосрочно (один-два дня). Но основной пул программ мы проводим от 3 до 9 месяцев. В перспективе мы планируем по направлениям создавать программы более сложного уровня.

В «Вестнике образования» мы представляем к публикации избранные программы длительного характера обучения (от трех месяцев до одного года). Приведем краткие аннотации предлагаемых к публикации программ по трем направлениям (неживая природа, живая природа, человек и общество). Часть программ находится на стыке направлений (например, программа «Как жить экологично в городе» относится и к живой природе, и к неживой природе, и к человеку и обществу; программа «Как устроен город» относится и к неживой природе, и к человеку и обществу).

**Неживая природа**

*«Окружающий мир своими руками. Механика»* (для ребят 9–11 лет). Педагог: Екатерина Волкова. В рамках программы ребята познакомятся с простыми механизмами (наклонной плоскостью, рычагом, колесом, зубчатой передачей и др.) через работу с ручным инструментом (отвертки, молотки); освоят сборку моделей из подручных материалов, работу с конструктором; соберут кораблик на резиномоторе, баскетбольное мини-кольцо и многое другое.

*«Юный метеоролог»*(для ребят 8–11 лет). Педагог: Елена Васькова. В рамках программы ребята познакомятся с метеорологическими приборами (термометром, флюгером, барометром, осадкомером и способами применять их на практике; будут систематически наблюдать за погодой, сезонными явлениями в природе; изучат микроклимат территории парка «Усадьба Трубецких в Хамовниках», формируя таким образом элементарные представления о погоде и ее значении в жизни человека.

*«Увлекательная метеорология»*(для ребят 11–15 лет). Педагог: Анастасия Лебедева. Во время занятий кружка учащиеся получат знания в области метеорологии, климатологии, географии; на практике познакомятся с метеоприборами и принципами их работы, научатся их конструировать; получат представление о работе метеоролога; изучат микроклимат территории парка «Усадьба Трубецких в Хамовниках», а также научатся составлять прогноз погоды.

**Живая природа**

*«Растения в городском парке»* (для ребят 7–11 лет). Педагоги: Татьяна Вырва и Валерия Чеглакова.Это курс, где не будет скучной ботаники с заучиванием названий растений. Здесь будет только интересное и увлекательное путешествие в зеленый мир парка. В рамках курса ребята составят чек-листы по растениям парка «Усадьба Трубецких в Хамовниках»; пройдут фотокросс и квесты, после которых смогут определить любое городское растение; станут участниками научной конференции в новом формате; а самое главное – создадут научный проект, продукт которого будет полезным для всех посетителей парка!

*«Жизнь растений в опытах»*(для ребят 11–16 лет). Педагог: Татьяна Максимова. Мы привыкли воспринимать растения как неотъемлемую часть жизни: мы их едим, выращиваем дома и на огороде, дарим друг другу на праздники. Мы видим их так часто, что считаем их самыми просто устроенными организмами на планете. Но что мы знаем о жизни растений? На занятиях вы узнаете, что делает растения удивительными живыми организмами; как живут растения и есть ли у них старость; могут ли растения двигаться и общаться друг с другом; как на растения влияет окружающая среда. И обязательно научитесь основам биологического рисунка, работать с настоящими растениями, выращивать растения и ухаживать за ними, делать опыты с растениями.

*«"Зеленая" архитектура»*(для ребят 11–16 лет). Педагог: Ксения Демичева. Участники программы узнают, что такое экостроительство, познакомятся с его основными принципами, узнают, почему «зеленый» архитектор – профессия будущего, а также освоят метод проектирования в архитектуре. Итогом программы станет презентация проектов участников.

*«Школа наблюдателя птиц»* (для ребят 7–12 лет). Педагог: Диляра Хасанова. Знаете ли вы, что только лишь в Москве можно встретить около 300 видов птиц? Все они уникальны и не похожи друг на друга. Но чтобы уметь правильно наблюдать за птицами и определять виды, необходимы навыки. Участники биолого-экологической программы узнают об основных видах птиц Москвы и Подмосковья, приобретут начальные навыки определения птиц, познакомятся с их особенностями, научатся делать кормушки для зимующих видов и многое другое. Приходите! Будем вместе познавать уникальный мир пернатых!

*«Экологический мониторинг»* (для ребят 8–11 лет). Педагог: Надежда Мальцевская.В парке «Усадьба Трубецких в Хамовниках» учащиеся познакомятся с основами экологического мониторинга, с основными методами наблюдения за состоянием окружающей среды (воздуха, почвы, воды), научатся применять различные виды оборудования для определения уровня загрязненности выбранной территории.

**«***Экология города и человек»*(для ребят 11–15 лет). Педагог: Анастасия Лебедева. Участники кружка выяснят, что такое экосистема и какое воздействие оказывает на нее человек, познакомятся с принципами устойчивого развития, фитотехнологиями для защиты окружающей среды; узнают, что такое биомоделирование, и самостоятельно сделают модель насекомого и рыбы; изучат городскую флору детского парка «Усадьба Трубецких в Хамовниках», познакомятся с экологической тропой, а также определят основные принципы создания экотроп. В конце программы участники представят свои экологические проекты.

**Человек и общество**

*«Как устроен город»* (для ребят 11–13 лет). Педагог: Екатерина Волкова. Ребята познакомятся с существующими городскими системами, их взаимосвязью, поймут, какие запросы существуют сегодня у городского населения. Ребята на основе исследований в городе узнают основные принципы планировки внутри городов, особенности организации инфраструктуры внутри города (отопление, водоснабжение, освещение), а также устройства транспортной системы.

*«Как жить экологично в городе»*(для ребят 12–16 лет). Педагог: Елена Васькова. Во время занятий ребята познакомятся с основными экологическими проблемами города; изучат принципы рационального использования ресурсов; сформируют представление об экологичном и здоровом образе жизни в городах; поучаствуют в деловой экологической игре, где игроки выступают в роли руководителей предприятий и решают, когда и какую часть своей прибыли вложить в сохранение природной среды. Итогом программы станет презентация проекта «Мой город будущего».

*«Исследуем Хамовники»*(для ребят 12–18 лет). Педагог: Вера Комарова. Во время этого курса мы будем говорить, слушать, фотографировать, рисовать, читать, считать, а самое главное – думать о Хамовниках. Ты сможешь выбрать тему, которая тебе интересна. Любишь собак? Поговоришь с районными собаководами. Фотографируешь или рисуешь здания? Отлично! Хочешь поработать с историческими документами? Они у нас есть! Или, может быть, ты следишь за районными новостями? Тогда научу тебя исследовать социальные сети. Если любишь свой район, приходи на курс!