

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся

Обучающий семинар
Шабалин И.А., учитель информатики
сентябрь, 2014 г

Программа учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на ступени основного общего образования предусматривает выбор, разработку, реализацию и общественную презентацию предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение личностно и социально-значимой проблемы.

Под исследовательской деятельностью учащихся сегодня понимается такая форма организации учебно-воспитательной работы, которая связана с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом в различных областях науки, техники, искусства. И предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования:

1. постановку проблемы
2. ознакомление с литературой по данной проблематике
3. овладение методикой исследования
4. сбор материала
5. собственные результаты
6. анализ и обобщение
7. выводы.

Проектная деятельность учащихся – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие представлений о конечном продукте деятельности и этапов его достижения.

Учебные исследования можно разделить на три вида: предметные, межпредметные и надпредметные.

- Самым распространенным видом учебных исследований является **предметное исследование**, которое предполагает привлечение знаний для решения какой-либо локальной проблемы из одной образовательной области. Такое исследование направлено на углубление знаний по отдельному предмету.

Межпредметное исследование направлено на решение проблемы, требующее привлечение знаний из разных учебных предметов одной или нескольких образовательных областей. Межпредметное исследование показывает учащимся, что учебные предметы не существуют индивидуально, а взаимодействуют друг с другом. Сложность в работе над таким исследованием заключается в том, что процесс межпредметного исследования требует формирования команды учителей и учащихся, и должно быть обеспечено единством подходов учителей разных предметов к достижению общей цели.

Надпредметное исследование предполагает совместную деятельность педагога и ученика, направленное на исследование конкретных личностно-значимых для учащихся проблем. Результаты выполнения такого исследования выходят за рамки учебной программы. Надпредметное исследование выступает средством интеграции школьного образования, дополнительного образования, самообразования, социальной деятельности учащихся и профессионального самоопределения.

Включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность есть один из путей повышения мотивации и эффективности самой учебной деятельности в основной школе и имеют следующие важные особенности, которые должны быть отражены в данной программе:

- ❖ Цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетенции подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

- ❖ Учебно-исследовательская и проектная деятельности должны быть организованы таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми группами одноклассников, учителей и т.д. Строя различного рода отношений в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;
- ❖ Организация исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. Эти виды деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

Этапы учебно-исследовательской деятельности и возможные направления работы с учащимися на каждом из них. Реализация каждого из компонентов в исследовании предполагает владения учащимися определенными

<p>Умениями</p> <p>Этапы учебно-исследовательской деятельности</p>	<p>Ведущие умения учащихся</p>
<p>1. Постановка проблемы, создание проблемной ситуации, обеспечивающей возникновение вопроса, аргументирование актуальности проблемы</p>	<p><i>Умение видеть проблему</i> приравнивается к проблемной ситуации и понимается как возникновение трудностей в решении проблемы при отсутствии необходимых знаний и средств; <i>Умение ставить вопросы</i> можно рассматривать как вариант, компонент умения видеть проблему; <i>Умение выдвигать гипотезы</i> - это формулирование возможного варианта решения проблемы, который проверяется в ходе проведения исследования; <i>Умение структурировать тексты</i> является частью умения работать с текстом, которые включают достаточно большой набор операций; <i>Умение давать определение понятиям</i> – это логическая операция, которая направлена на раскрытие сущности понятия либо установление значения термина.</p>
<p>2. Выдвижение гипотезы, формулировка гипотезы и раскрытие замысла исследования.</p>	<p>Для формулировки гипотезы необходимо проведение предварительного анализа имеющейся информации.</p>

<p>3. Планирование исследовательских (проектных) работ и выбор необходимого инструментария</p>	<p><i>Выделение материала, который будет использован в исследовании;</i> <i>Параметры (показатели) оценки, анализа (количественные и качественные);</i> <i>Вопросы, предлагаемые для обсуждения и пр.</i></p>
<p>4. Поиск решения проблемы, проведение исследований (проектных работ) с поэтапным контролем и коррекцией результатов включают:</p>	<p>Умение наблюдать, умения и навыки проведения экспериментов; умение делать выводы и умозаключения; организацию наблюдения, планирование и проведение простейших опытов для нахождения необходимой информации и проверки гипотез; использование разных источников информации; обсуждение и оценку полученных результатов и применение их к новым ситуациям; умение делать выводы и заключения; умение классифицировать.</p>
<p>5. Представление (изложение) результатов исследования или продукта проектных работ, его организация с целью соотнесения с гипотезой, оформление результатов деятельности как конечного продукта, формулирование нового знания включают.</p>	<p>Умение структурировать материал; обсуждение, объяснение, доказательство, защиту результатов, подготовку, планирование сообщения о проведении исследования, его результатах и защите; оценку полученных результатов и их применение к новым ситуациям.</p>

Основные трудности, с которыми приходится сталкиваться научному руководителю-учителю при организации научно-исследовательской деятельности учащихся, в частности:

- ❖ слабое владение учащимися методологией научного исследования;
- ❖ недостаток методической, научной, психолого-педагогической, специальной литературы в библиотеках школы;
- ❖ большая загруженность учащихся, отсутствие времени на качественное выполнение научной работы;
- ❖ ложная боязнь учителей вовлечь детей в «несвойственную им деятельность»;
- ❖ наукообразие в образовательном процессе, т. е. оторванное от жизни знание.
- ❖ Необходимо помнить, что научно-исследовательская деятельность учащихся – это процесс совместной работы учащегося и педагога. При написании НИР учитель должен понимать главную цель и основные задачи работы. Формы НИР, используемые в средней школе, при этом могут быть достаточно разнообразными.

Важная роль, несомненно, здесь отводится научному руководителю, который должен помнить, что учащийся школы, как правило, не имеет опыта подобной деятельности.

- Ученик сам не может сформулировать тему научного исследования. В крайнем случае, он может предложить направление, в рамках которого ему интересно работать. Умение обозначить и мотивировать тему исследования складывается у тех старшеклассников, которые участвовали в подобной работе один-два года.
- Во-вторых, ученик имеет слабое представление о том, что такое научная деятельность, как надо осуществлять поиск информации, где и как фиксировать найденную информацию, и, наконец, как обрабатывать имеющиеся в наличии факты.
- В-третьих, у школьника отсутствуют знания и навыки оформления результатов поиска, изложения сути изученной информации и формулирования выводов по своей работе.

Учитывая перечисленные нюансы, деятельность преподавателя-руководителя может строиться на основе следующего *алгоритма*:

- **1. Определение интересующей подростка *тематики*, ее *актуальности* в научных кругах.**
- Научный руководитель определяет круг направлений исследования, соответствующих возрастным и познавательным процессам старшеклассника.
- **2. Определение примерных *перспектив* – *гипотезы* предполагаемого поиска.**
- Принцип: *если пойти в этом направлении, возможно ли понять суть явления или сформулировать свое понимание явления, определить тенденции по спорным вопросам и т. п.*
- **3. Формулировка *понятийного пространства*, раскрытие *теоретической сути* проводимого *исследования*.**
- Здесь исследователь знакомится с терминами и общеизвестными научными фактами в рамках своей научной работы. Известно, что теоретическое осмысление проблемы, интерпретация ее сути на доступном для ученика научном языке может открыть значимость проводимой работы не только в общем масштабе, но и в плане становления личностного отношения к изучаемой проблеме

Чтобы поддерживать проектную и учебно-исследовательскую деятельность учащихся, педагог должен сам заниматься исследованием и проектированием.

1) Исследовательско-проектная деятельность педагога заключается в разработке и реализации педагогического проекта. Один из таких проектов – методика организации и проведения «проектных классных мероприятий», цель которых выявить в жизнедеятельности классного коллектива проблемы и в качестве средства решения проблем разработать и реализовать совместно с учащимися социально-значимые проекты, благодаря которым учащиеся смогут раскрыть имеющийся у них потенциал.

Выделяется ряд направлений проектной деятельности, в которых движется педагог при работе с коллективом и с каждым учащимся индивидуально:

- ❖ Начальная диагностика возможностей коллектива в ходе проектных классных мероприятий (преобладающая мотивация, ценностно-ориентационное единство, учебная успешность, трудности и достижения в разных видах деятельности), совместное с учащимися выявление проблем в жизнедеятельности коллектива и их переформулировка в задачи деятельности коллектива на год;
- ❖ Подбор педагогом и предоставление учащимся тем для появления у учащихся первоначальных замыслов по решению поставленных задач, где будет возможность для связи с предметным и другим опытом учащихся, а также возможность решения тех или иных проблем в отношениях коллектива;
- ❖ Окончательное обсуждение и принятие общего замысла, его оформление в виде проекта по определенной схеме;

- ❖ Совместная с учащимися реализация полученного проекта, предоставление в этом процессе каждому учащемуся возможности для индивидуального проектного действия;
- ❖ текущая диагностика и наблюдение за индивидуальной динамикой каждого учащегося в ходе проектных классных мероприятий, представление процесса и результатов каждым учащимся в специальном дневнике: «Мой класс и я», в котором есть места для обмена впечатлениями после прошедшего в классе события, для оформления индивидуального проектного действия;
- ❖ демонстрация результатов проектной деятельности в виде презентаций на школьной конференции и на конкурсах проектов, в виде проведения социально-значимых мероприятий и получения экспертной оценки.

Любое научное произведение условно можно разделить на три основных части: вводную, основную и заключительную

Структура большинства научно-исследовательских работ состоит из следующих элементов:

- ❖ Титульный лист
- ❖ Оглавление (план работы)
- ❖ Введение (анализ литературы, проблемы, гипотеза, цели, задачи)
- ❖ Основная (содержательная) часть по разделам, главам (в соответствии с задачами)
- ❖ Выводы по каждой главе
- ❖ Заключение
- ❖ Библиографического список, список интернет ресурсов
- ❖ Приложение (графики, схемы, Иллюстрации, Таблицы)

Работа должна быть написана научным языком, особенностью которого является подчеркнутая логичность. Эта логичность характеризуется последовательным переходом от одной мысли к другой.

Для связи между ними используются:

1. вводные слова и предложения (как было отмечено, как уже говорилось и т. д.);
2. местоимения, прилагательные и причастия (такой, указанные и т. д.);
3. специальные функционально-синтаксические средства, указывающие на последовательность развития мысли (затем, далее, во-первых, во-вторых и т. д.), противительные отношения (однако, тем не менее, между тем и т. д.), причинно-следственные отношения (поэтому, вследствие этого, следовательно и т. д.); переход от одной мысли к другой (рассмотрим, перейдем к..., и т. д.) итоги, выводы (итак, таким образом, значит и т. д.).

Важно, что не стоит писать научную работу лишь для того, чтобы она была написанной.

• ***В результате процесса ученик-исследователь должен предположительно овладеть следующими основами написания научного труда:***

- – умение и навыки работы с источниками (какие источники информации следует просматривать в первую очередь (справочная литература, учебники и учебные пособия по теме исследования, научно-публицистические издания);
- – умение оформлять изучаемую литературу и документацию;
- – овладение основными приемами работы с источниками информации (фиксация материала на уровне конспекта, тезисов, аннотирования и цитирования);
- – умение продуктивно делать запись своих мыслей по поводу читаемого или уже прочитанного материала;

Оценивание проекта осуществляется на основе подхода, когда достижения учащихся сравниваются с эталоном, определенным заранее в результате обсуждения

Прежде всего, оцениваются сформированность учебных действий учащимися в ходе осуществления ими проектной деятельности по определенным критериям:

❖ *Презентация содержания работы самим учащимся:*

- характеристика самим учащимся собственной деятельности («история моих открытий»);
- постановка задачи, описание способов ее решения, полученных результатов, критическая оценка самим учащимся работы и полученных результатов.

❖ *Качество защиты работы:*

- четкость и ясность изложения задачи;
- убедительность рассуждений;
- последовательность в аргументации;
- логичность и оригинальность.

❖ *Качество наглядного представления работы:*

- использование рисунков, схем, графиков, моделей и других средств наглядной презентации;
- качество текста (соответствие плану, оформление работы, грамотность по теме изложения, наличие приложения к работе).

❖ *Коммуникативные умения:*

- анализ самим учащимся поставленных перед ним вопросов со стороны других учащихся, учителя, других членов комиссии, выявление учащимся проблем в собственном понимании и понимании участников обсуждения, разрешение возникших проблем – ясный и четкий ответ либо описание возможных направлений для размышлений;
- умение активно участвовать в дискуссии: выслушивание и понимание чужой точки зрения, поддерживание диалога уточняющими вопросами, аргументация собственной точки зрения, развитие темы обсуждения, оформление выводов дискуссии.

Этапы подготовки научного исследования



• *Определение объектной области, объекта и предмета исследования*



• *Выбор и формулировка темы, проблемы и обоснование их актуальности*



• *Изучение научной литературы, первоисточников, сбор информации (информации) и уточнение темы*



• *Формулирование гипотезы*



• *Формулирование цели и задач исследования*