

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБЩЕУЧЕБНЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ УЧЕБНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТЫ.

Гришакина Ольга Петровна, руководитель ЦДО «Малая академия наук»,
гимназия №7, г. Чехов Московской области.

Ключевой вопрос: какие способы развития общеучебных навыков современного школьника интересны и полезны ему самому и его учителю?

Ключевые слова: современная информация, общеучебные навыки, учебно-исследовательская деятельность, формы организации учебно-исследовательской деятельности, исследования и проекты, требования к использованию метода исследований и проектов.

Трудно представить современного школьника, особенно старшеклассника, вообще не владеющего азами компьютерной грамотности, не умеющего пользоваться поисковыми системами Интернета, не знающего как нужно работать с информацией, дифференцировать ее, преобразовывать, хранить, передавать. Но нужно научить делать ребят это грамотно, правильно, с практической пользой для своего интеллекта и кругозора, а работая с какой-то темой не просто узнавать ее, а – исследовать, открывать в ней новое, находить решения выявленным проблемам, создавать проекты, творчески мыслить, быть познавательно активным и развивающимся человеком.

Вряд ли, формирование таких современных общеучебных навыков, можно ограничить только урочными формами занятий. Школе, заботящейся о прогрессе в интеллекте своих учеников нужна целенаправленная система внеурочной деятельности, с разных сторон работающая в этом направлении. Среди главных ее составляющих можно выделить:

- повышение педагогического мастерства учителей, работающих с учащимися, имеющими повышенную мотивацию к учению;
- цикл занятий по введению в науку;
- работу ученического научного общества, «Малой академии наук»...;
- проведение внеклассных мероприятий, развивающих интеллект (предметные олимпиады, конкурсов, викторин, марафонов, аукционов идей, ярмарок проектов, библиотечных уроков ...);
- организацию дней и недель науки, встреч с учеными и специалистами;
- проведение научно-практической конференции;
- участие в региональных, всероссийских и международных научно-исследовательских форумах, конференциях и фестивалях;
- публикации работ учащихся и тезисов докладов в журналах, газетах, на официальных образовательных сайтах Интернета;
- сотрудничество с высшими учебными заведениями.

Президент МАДО, д.п.н, профессор В.А. Горский считает, что учебно-исследовательская и проектная деятельность учащихся это процесс освоения практического опыта использования знаний, умений и навыков (полученных в рамках уроков) на основе развития индивидуальных природных задатков и способностей с целью удовлетворения познавательного интереса в той или иной отрасли науки и практики продуктивной, созидательной, творческой деятельности.

Работая с учебными исследованиями, мы – педагоги, подталкиваем ученика к пониманию им самим необходимости своего постоянного развития ума, своей креативности, своего «Я».

Ведь, каждое такое исследование, проект – это самостоятельный поиск, создание или конструирование нового, неизвестного ранее научного знания, продукта деятельности на основе мысленного или практического преобразования существующего. В объективном плане – творение того, чего еще не было, в субъективном плане - освоение того, что еще не было освоено.

Исследовательская деятельность учащихся – высший уровень мыслительной деятельности, предполагающий отталкивание от проблем конкретного учебного задания, овладение основными способами культуры умственного труда, развитие человеческих знаний.

И. Герасименко.

Учебно-исследовательская и проектная деятельность меняет цели и задачи, стоящие перед современным образованием. Акцент переносится с «усвоения знаний» на формирование «компетентности» (личностно-ориентированный подход).

В основе проектной деятельности лежит развитие у учащихся:

- познавательных навыков;
- критического и творческого мышления;
- умения самостоятельно конструировать свои знания;
- умения ориентироваться в информационном пространстве;
- умения увидеть, сформулировать и решить проблему,
- умения использовать современные ИКТ

Основные требования к использованию метода проектов и учебных исследований:

1. Наличие значимой в исследовательском или творческом плане проблемы, требующей для ее решения интегрированного знания, исследовательского поиска
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов
3. Желание учителя работать творчески не только для себя но и для своих учащихся, развивая их, а не выполняя за них задания
4. Самостоятельная деятельность учащихся.
5. Использование исследовательских методов:
 - определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования
 - выдвижение гипотез их решения;
 - обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
 - обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, публикации, защиты творческих отчетов, доклады в рамках «Дней науки», выступления на конференциях и др.);
 - сбор, систематизация и анализ полученных данных;
 - подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
 - выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Учебный проект – это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы на основе выявления проблемы и потребностей в изменении; научно-исследовательская работа, учебное исследование, нашедшие неизученное явление, мало изученную тему, проблему и выяснившая способы ее решения

Типы проектирования:

- Репродуктивное проектирование
- Продуктивное проектирование
- Инновационное проектирование

Классификация проектов:

- § По характеру результата
- § По форме
- § По характеру доминирующей в проекте деятельности
- § По профилю знаний
- § По характеру координации
- § По уровню контактов
- § По количеству участников
- § По продолжительности
- § По типу объекта проектирования

Виды проектов:

- Проект – иллюстрация
- Проект – исследование научной проблемы
- Проект - постановка проблемы
- Обзорный проект
- Проект – инсценировка (видеофильм, рекламный ролик, репортаж)
- Монопроект, групповой проект
- Экзистенциальный проект (развивающий личность)

Примерное планирование содержания и этапов учебного проекта или учебного исследования:

§ продумывание учителем темы проекта

§ формулирование учителем основополагающего вопроса и проблемных вопросов учебной темы

§ формулирование дидактических целей проекта

§ формулирование учителем методических задач

Например, освоить представление об окислительно-восстановительных процессах (химия), освоить понятие «загрязненность среды» (экология), научиться проводить химический анализ жидкости на кислотность (химия), научиться использовать Microsoft PowerPoint для оформления результатов (информатика), научиться кратко излагать свои мысли (русский язык и литература) и т.д.

§ формулирование проблемы (выбор тем индивидуальных исследований учащихся)

Ученики самостоятельно формулируют проблемы индивидуальных исследований.

Например, «Почему в центре Москвы погибают деревья?», «Как кошки могут видеть в темноте?» и т.д. Рекомендуется провести «мозговой штурм», метод наводящих вопросов.

§ выдвижение гипотез решения проблемы

§ определение творческого названия проекта

§ формирование групп для проведения исследований

§ обсуждение плана работы учащихся индивидуально или в группе

§ Обсуждение со школьниками возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав

§ обсуждение практического применения проекта

§ самостоятельная работа школьников

Примеры названий проектов:

- История моей Родины через историю моей семьи
- Почему школьники не читают?
- Почему у Шекспира Дездемону зарезали, а в театре ее душат?
- Не ответить на письмо, все это равно, что не пожать протянутую руку. (А. Чехов)
- Почему нам хочется верить в «пришельцев»?
- Мой брат – герой.
- Почему же они не тонут?
- Арифметика была изобретена или открыта?
- Всегда ли история субъективна?
- Искусство отражает культуру или формирует ее?
- Математические идеи – это изобретения или открытия?
- Всегда ли мы думаем то, что говорим, и говорим то, что думаем?

Один из видов учебных проектов – это создание электронных уроков совместно с учащимися по сложным темам.

Такой урок может быть представлен в виде уроков:

- урок - презентация, выполненная в любой мультимедийной среде
- урок - виртуальная лаборатория
- урок – демонстрация
- урок для дистанционного обучения
- урок – справочник
- урок контроля за уровнем знаний
- урок – рекламный ролик темы (анонс темы)
- урок повторения и контроля знаний
- урок – сообщение (за рамками страниц учебника)

Основные части в оформлении готового учебного исследования:

- титульный лист (страница №1, не нумеруется)
- содержание (страница №2)

- введение, раскрывающее актуальность темы, цели, задачи, методы исследования, изученность вопроса - страница №3
- основная часть:
 - теория вопроса – не более 1/4 объема (3- 4 страницы)
 - исследование и выводы – не менее 1/2 объема работы (10 страниц)
 - заключение с приведением областей применения -1 страница
 - список литературы 1 страница
 - приложение 1/4 объема работы (3-5 страниц)
 - тезисы к публикации (краткое изложение работы на 1 странице)

Примеры видов представления учебных исследований и проектов.

Сообщение — это выступление информативного, иллюстрирующего или аналитического характера, как правило, по одной проблеме. Оно может быть продуктивного (анализ материала) или репродуктивного (пересказ материала) характера. Готовясь к сообщению, ученик пользуется одним или несколькими источниками.

Доклад — это развернутое, аргументированное, подробное рассмотрение какой-либо проблемы. Докладчик не просто излагает информацию, а проводит ее доказательный анализ, дает собственную оценку, подтверждает или опровергает мнения других авторов или источников.

Стеновый доклад. Данная форма доклада принята в современной международной практике как наиболее удачная, обеспечивающая легкость и концентрированность восприятия содержания на конференциях и других мероприятиях. Для каждой исследовательской работы предоставляется стенд размером около 1 м². Материалы, предназначенные для стенового доклада, могут быть предварительно оформлены на листе ватмана и прикреплены к стенду. Соотношение иллюстративного (фотографии, диаграммы, графики, блок-схемы и т.д.) и текстового материала устанавливается примерно 1:1. При этом текст должен быть выполнен шрифтом, свободно читаемым с расстояния 50 см.

Реферат - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания нескольких источников информации по теме, содержания научной проблемы, результатов научного исследования.

Научно-исследовательская работа – серьезное исследование школьником какой-то научно или практически значимой темы с проведением собственного исследования, опыта, анализа, эксперимента

Учебное исследование – расширенное представление и анализ какой-то уже известной (науке, взрослым) темы, но только что изучаемой учащимися на уроках или за страницами программы, с разных сторон и точек зрения

Проект – практическое решение какой-то проблемы, создание нового готового интеллектуального или другого вида продукта, модель решения какого-то вопроса, предложение изобретения или новой идеи

Литературный обзор — это краткая характеристика того, что известно об исследуемом явлении из различных источников. В нем указываются направления исследований, которые ведут различные ученые.

Рецензия (от лат. recensio — рассмотрение) представляет собой критический разбор и оценку нового художественного произведения (книги, спектакля, концерта, кинофильма) или научной работы. Также в качестве рецензии может рассматриваться отзыв на научную работу или художественное произведение перед их публикацией, защитой и т.д.

Научная статья является своеобразным литературным жанром. В научной статье должна быть обозначена проблема, отмечены известные попытки ее решения.

Научный отчет - документ, содержащий подробное описание методики и хода исследования, его результатов, а также выводов, полученных в процессе научно-исследовательской или опытно-экспериментальной работы. Назначение научного отчета — исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершении или за определенный промежуток времени.

Основные термины в исследовании

- Объект исследования – процесс или явление, порождающее проблему, область исследования (общее, целое)
- Предмет исследования – конкретный вопрос в общей области. Именно предмет определяет тему исследования и должен совпадать с ней
- Гипотеза - предположение, которое опровергается или подтверждается исследованием
- Цель - общий желаемый результат
- Задачи – конкретные исследовательские действия, которые должны быть выполнены, чтобы прийти цели (то, что мы хотели получить), к результату (что получили)
- Методика исследования – способы и приемы получения результатов
- Научная новизна – ценность новых полученных знаний для науки
- Библиографический обзор- обзор основных источников информации по теме
- Ссылки и сноски – указания на источники информации
- Выводы - краткое изложение результатов
- Практическая значимость – возможности использования в жизни

Критерии оценки работ

- а) корректность формулировки темы, соответствие текста заявленной теме;
- б) актуальность поставленной задачи: имеет практический или теоретический интерес, носит вспомогательный характер или неактуальна;
- в) теоретическая и практическая ценность: новизна результатов, возможность применения на практике;
- г) логика изложения материала;
- д) соблюдение структуры работы;
- е) знакомство с современным состоянием проблемы: знание литературы и результатов других исследователей;
- ж) уровень оформления представленной работы: соответствие требованиям, эстетичность оформления

Защита работы

- Время выступления не более 10 минут.
- В докладе следует отразить тему, объект и предмет исследования, цель, задачи, методы, актуальность, краткое содержание вопросов, результаты работы и выводы, практическое применение материалов.
- Защита может сопровождаться презентацией, стендовым докладом, газетой.
- Текст выступления и презентации не должны повторяться. Презентация лишь иллюстрирует, дополняет содержание. Главный в выступлении – сам докладчик!

Чаще всего научно-исследовательские работы и проекты демонстрируются учащимися на научно-практических конференциях различного рода.

Конференции являются итоговым мероприятием и смотром деятельности данного направления. Работы предварительно рассматриваются, соответственно заранее выдвинутым положениям и требованиям, экспертными советами. Работы могут быть представлены на конференцию в различных видах, не обязательно стандартных. Начало конференции – торжественное заседание и открытие. Далее работа проходит по секциям. Они обсуждают работы со зрителями, выявляют победителей, лауреатов, дипломантов.

В последний день организуется торжественное награждение, которое проводится в актовом зале и чаще всего соединяется с конкурсами «Ученик года», «Самый умный», «Аукцион эрудиции», «Интеллектуальная биржа» и т.д. Работы победителей отправляются далее на региональные и всероссийские конкурсы.

Вовлеченный в исследовательскую деятельность ребенок находится на пути продвижения от незнания к знанию, от неумения к умению, осознает смысл и результат своих усилий не только по указанию учителя, но и в результате собственного поиска.

В. Осницкий