

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Технология. Проект.»

7,8 класс

2018 г.

1. Планируемые результаты освоения курса «Технология. Проект»

Особенностью построения учебного курса «Технология.Проект» в 7-8-ом классе является то, что в результате изучения всех без исключения предметов обучающиеся должны приобрести опыт реализации проектов для формирования способности осознанно и ответственно управлять своим поведением в учебной работе, в том числе – для самостоятельного изучения наиболее заинтересовавших их аспектов изучаемых предметов, для демонстрации своей готовности к профильному самоопределению на основе постановки целей и построения жизненных планов, для демонстрации своих достижений в освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности.

Работа по выполнению проекта строится на основе проектной методики, основополагающих и проблемных вопросов, вопросов учебной темы, которые помогают ученику поставить цель, определить последовательность действий, проверить себя, продемонстрировать итоги своей работы.

Под проектом традиционно понимается единство замысла и его реализации. Работа над проектом включает в себя несколько этапов:

- *Подготовительный этап* (определение цели, постановка задач, определение ресурсов). После определения цели проекта требуется составить чёткий, конкретный план работы.
- *Реализация проекта* (обсуждение и выбор ресурсов и инструментов для работы, самостоятельное выполнение плана, промежуточное обсуждение результатов, оформление работы). Проанализировав план работы, учащиеся приступают к его выполнению.
- *Презентация результатов проекта.*
- *Оценка результатов проекта* (значимость работы, определение, где и как можно будет использовать продукт и т.д.)

Обучение работе над проектом позволяет развить различные способности учащихся: личностные, коммуникативные, технологические, социальные, художественные и др. Проектируя, школьники учатся формулировать цель, соотносить поставленную цель с условиями её достижения, выстраивать программу действий в соответствии с собственными возможностями, добиваться реализации цели, безусловного завершения работы, различать виды ответственности собственной учебно-исследовательской деятельности.

Для достижения положительного результата происходит мотивация учащихся на создание проекта. Так как в процессе работы над проектом параллельно решается задача речевого развития, с учащимися обсуждается замысел, цель, план работы, а в конце обсуждаются результаты.

Всё это помогает в решении *главной задачи школьного обучения* - научить учиться, а это позволяет обучающемуся в дальнейшем использовать полученные знания и умения в реальной повседневной жизни.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Обучающиеся получают возможность развить исследовательские навыки. Они овладеют некоторыми логическими операциями, научатся формулировать гипотезы о связях объектов и явлений и закономерностях протекания процессов; строить и осуществлять план проверки гипотез. Они овладеют способами и приемами поиска и нахождения разнообразных данных, необходимых для решения поставленной проблемы.

У обучающихся будут сформированы первичные навыки исследовательской и проектной деятельности. Учащиеся научатся ставить цели и задачи исследования, планировать проведение исследования; собирать данные, осуществлять целенаправленный поиск информации и/или проводить наблюдения и эксперименты в соответствии с заданной/разработанной схемой; обрабатывать и анализировать данные, интерпретировать полученные результаты; строить доказательства в отношении выдвинутых гипотез и формулировать выводы; адекватно представлять результаты исследования, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта получит дальнейшее развитие способность к информационно-поисковой деятельности: самостоятельному отбору источников информации в соответствии с поставленными целями и задачами.

Учащиеся научатся систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценить и интерпретировать информацию. Они овладеют умениями хранения, защиты, передачи и обработки информации, научатся переводить визуальную информацию в вербальную знаковую систему и наоборот. Учащиеся приобретут опыт включения внешкольной информации в контекст общего образования, в систему формируемых в предметных областях знаний и умений;

Обучающийся научится:

- использовать навыки проектной деятельности для проектирования собственной образовательной деятельности, выбора профиля обучения;
- в рамках избранных приоритетных образовательных целей задумывать, планировать и выполнять учебное исследование и/или учебный проект, направленный на демонстрацию своей готовности к профильному самоопределению;
- в зависимости от выбранной для исследования или проектной деятельности проблематики отбирать и использовать методы и приемы, соответствующие рассматриваемой проблеме и области знания, включая:
- в области социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов, анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

- в области математики: доказательство, доказательство «от противного», доказательство «по аналогии», опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения; построение и исполнение алгоритма, перебор логических возможностей, возможно математическое моделирование;
- в области естественных наук: наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование;
- в области искусств: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- в области технологии: эскизирование, конструирование, моделирование, макетирование, составление технологической карты, определение затрат;
- проводить первичный поиск информации, систематизировать ее и критически оценить, отбирать информацию, нужную для выполняемого исследования;
- осуществлять наблюдения и эксперименты в соответствии с заданной/разработанной схемой, обрабатывать и анализировать полученные данные; строить доказательства в отношении выдвинутых гипотез и формулировать выводы;
- адекватно представлять результаты исследования, включая составление текста и презентации с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания;
- осознавать ответственность ученых за достоверность полученных знаний,
- осознавать ответственность ученых, общественных деятелей, политиков, собственную ответственность за использование результатов научных открытий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать результаты исследования или проектной работы, выполненной одноклассниками;
- различать научные и псевдонаучные утверждения, заблуждения и ложные утверждения; научное и бытовое знание; научное и практическое знание; распознавать ошибочное рассуждение;
- выявлять и распознавать влияние объективных и субъективных факторов, идеологических установок на содержание суждения, ход доказательства, аргументацию;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

2. Содержание программы

Общая тенденция развития науки - *глобализация, объединение, решение общемировых и общечеловеческих проблем*: развитие Вселенной, возникновение и судьба интеллекта во Вселенной, развитие ноосферы. Рождается общепланетарное понимание характера взаимоотношений Природы и человека, новое, гуманитарное мировосприятие естествознания.

Тренировать *целостный, а не аналитический, взгляд на мир становится насущной потребностью современного человека*. "Думай глобально, чтобы успешно решить свою частную и локальную проблему!" - вот лозунг сегодняшнего дня.

Обучающиеся же основной школы часто не могут "подняться" над мозаикой раздробленных наук, связанных тонкой паутинкой *межпредметных связей*, не могут увидеть красоту, гармоничность и неоднозначность, загадочность мироздания даже в той мере, которая соответствует их возрастным возможностям.

Важно сформировать у учащихся основы системного взгляда на окружающий нас мир, подтолкнуть школьников к развитию способности видеть целое, *способностей к мыслительному синтезу*. Необходимо:

- показать уникальность и необходимость научной деятельности человечества и сформировать ценностное отношение к научному знанию как необходимому условию существования человечества в современном мире;
- обобщить знания учащихся о путях, способах и методах познания человечеством окружающего мира;
- подготовить учащихся к восприятию современного научного описания окружающего мира как совокупности сложных систем, находящихся в процессе развития и взаимодействия; исследовательской деятельности

Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности

Общие особенности
<ul style="list-style-type: none">• практически значимые цели и задачи учебно-исследовательской и проектной деятельности;• структура проектной и учебно-исследовательской деятельности, которая включает общие компоненты: анализ актуальности проводимого исследования; целеполагание, формулировку задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов в соответствующем использовании виде;• компетентность в выбранной сфере исследования, творческая активность,

<p>собранность, аккуратность, целеустремлённость, высокая мотивация.</p> <p><i>Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.</i></p>	
<p>Специфические черты (различия)</p>	
<p>Проектная деятельность</p>	<p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p>Проект направлен на получение конкретного запланированного результата - продукта, обладающего определёнными свойствами и необходимого для конкретного использования</p>	<p>В ходе исследования организуется поиск в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ. Отрицательный результат есть тоже результат</p>
<p>Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесён со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле</p>	<p>Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений</p>

Беседа. Человек и окружающий мир. *Что представляет собой окружающий мир? Может ли человек познать окружающий мир и что представляет собой это познание?* и т.д. – все эти вопросы встают перед человеком с тех самых пор, как он себя помнит.

Уже дошкольник задаётся вопросами: из чего всё происходит, как он в этом мире появился, а чем всё закончится?

Размышляя над такими вопросами, человек может опираться на жизненный опыт и здравый смысл, на веру в сверхъестественное или же на научные знания. Это зависит от типа мировоззрения человека.

Способы отражения окружающего мира.

В зависимости от характера убеждений, ценностей, идеалов и т.д. различаются типы мировоззрений. В качестве основных выделяются следующие типы: мифологическое, религиозное, обыденное и философское.

В современном мире все типы мировоззрения сосуществуют, нередко представляя собой их сложное сочетание.

Мировоззрение формируется у человека всю его жизнь, вплоть до самых последних часов, поскольку всю жизнь имеется потребность разрешать противоречия между субъективным миром человека и окружающей его реальностью, между долгом и желанием, свободой и необходимостью, идеалом и реалиями.

Основной отличительный признак научного познания состоит в том, что оно основано на доказательствах, которые могут быть проверены. Под доказательствами понимают конкретные результаты фактических наблюдений, которые другие наблюдатели имеют возможность видеть, взвешивать, измерять, подсчитывать или проверять на точность.

Семинарское занятие «Типы мировоззрения».

В современном мире все типы мировоззрения сосуществуют, нередко представляя собой их сложное сочетание.

Основополагающие, проблемные и учебные (частные) вопросы.

Вопросы помогают удерживать проект в рамках обучающих целей. Введение учеников в проект происходит через постановку вопросов, предлагающих ученикам крупные и основательные идеи, в которых пересекаются множество научных дисциплин. Ученики подвигают на углубленный поиск при помощи специальных вопросов, связанных с предметной сферой и образовательными стандартами и целями. Существует три типа направляющих проект вопросов: основополагающие, проблемные и учебные. Основополагающие вопросы это – широкие вопросы с многочисленными вариантами ответов, отсылают учеников к большим идеям и основополагающим концепциям, к пониманию которых люди стремились всегда. В таких вопросах обычно пересекаются несколько научных дисциплин, и они помогают ученикам увидеть как связаны предметы между собой. Проблемные вопросы непосредственно связаны с темой проекта и поддерживают исследование основополагающего вопроса. Проблемные вопросы помогают понять, насколько ученики понимают базовые концепции учебного проекта. Учебные вопросы связаны с конкретными знаниями, учебными целями и стандартами.

Вопросы направляют процесс обучения и условно могут быть разделены на категории:

Основополагающие

Проблемные

Учебные (более частные вопросы)

Основополагающий вопрос – это вопрос самого высокого уровня в цепочке вопросов, наиболее общий, абстрактный, «философский», не имеющий определенного ответа

Основополагающий вопрос служит «концептуальной рамой» для нескольких учебных тем или для всего предмета в целом

Пример: Почему нам нужны другие люди?

Проблемный вопрос также не имеет определенного ответа, но направлен на изучение отдельной стороны вопроса

Он помогает в исследовании и поиске ответов на основополагающий вопрос

Пример: Основополагающий вопрос:

Почему нам нужны другие люди?

Проблемный вопрос: Могут ли понять друг друга люди разных поколений?

Понимаем ли мы писателя, читая его произведение?

Учебный (частный) вопрос = Самый мелкий вопрос

Примеры: Основополагающий вопрос: Почему нам нужны другие люди?

Проблемные вопросы:

Могут ли понять друг друга люди разных поколений?

Можем ли мы понять писателя, читая его произведение?

Учебные (частные) вопросы:

Кого из своих знакомых ты понимаешь лучше?

Какие качества ты в них ценишь?

Какие композиционные приемы использует Н.В. Гоголь в поэме «Мертвые души», чтобы стала ясна авторская позиция?

Учебные (частные) вопросы отличаются от основополагающих и проблемных

Частные вопросы относятся к фактам, и в меньшей степени к интерпретации этих фактов

Обычно имеют ясные однозначные ответы

Метод проектов.

Проектно-исследовательская деятельность - деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

Метод проектов – совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему, задачу в результате самостоятельной деятельности учащихся с обязательной презентацией результатов. Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих методов

Предметные области организации проектно-исследовательской деятельности. Основными направлениями учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся являются:

естественно-научное,

математическое,

гуманитарное,

общественно-научное,

лингвистическое,

информационных технологий и телекоммуникации,

психолого-социальное,

культурологическое.

Типология учебных проектов (по признаку доминирующей (преобладающей) деятельности учащихся):

- практико-ориентированный (прикладной) проект. *Цель* – решение практических задач, поставленных заказчиком. Проектным продуктом могут стать учебные пособия, макеты и модели, инструкции, памятки, рекомендации и т.п. Такой продукт имеет реальные потребительские свойства – он способен удовлетворить насущную потребность конкретного заказчика, класса, школы, группы лиц и т.д.
- исследовательский проект – исследование какой-либо проблемы по всем правилам научного исследования. *Цель* – доказательство или опровержение какой-либо гипотезы (получение в качестве результата новых знаний). Проект выполняется по аналогии с научным исследованием: обязательное обоснование актуальности исследуемой проблемы, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, проверка различных версий, анализ, обобщение и обнародование результатов. Проектным продуктом в данном случае является результат исследования, оформленный установленным способом.
- информационный (поисковый) проект. *Цель* – сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению. Проектным продуктом могут стать оформленные оговоренным с заказчиком способом статистические данные, результаты опросов общественного мнения, обобщение высказываний различных авторов по какому-либо вопросу и т.п. Результаты информационных проектов могут быть использованы в качестве дидактического материала к урокам, опубликованы в школьной газете или выложены в Интернете.

- творческий проект. *Цель* – привлечение интереса публики к конкретной проблеме. Данный проект характеризуется свободным, творческим подходом к трактовке проблемы, ходу работы и презентации результатов, которыми могут стать литературные произведения, альманахи, театрализации, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмы и т.п.
- ролевой проект. *Цель* – предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы. Проектным продуктом, как правило, является мероприятие (игра, состязание, викторина, экскурсия, литературные, исторические и т.п. деловые ролевые игры, результат которых остается открытым до самого конца.). При этом автор проекта выступает в какой-либо роли (организатор действия, ведущий, режиссер-постановщик, судья, литературный персонаж).

Основы общей методологии научных исследований.

Методология – это целая область знания, которая специально занимается изучением методов. Понятие «метод» (от греч. methodos – путь к чему-либо) означает совокупность приёмов и операций *практического и теоретического освоения действительности*.

Наблюдение – это изучение предметов, опирающееся в основном на такие чувственные способности человека, как ощущение, восприятие, представление.

Структурные компоненты наблюдения:

- 1) сам наблюдатель;
- 2) объект исследования;
- 3) условия наблюдения;
- 4) средства наблюдения – установки, приборы и измерительные инструменты.

Познавательным итогом наблюдения является описание.

Описание – это фиксация средствами языка исходных сведений об изучаемом объекте. Результаты наблюдения могут также фиксироваться в схемах, графиках, диаграммах, цифровых данных и просто в рисунках.

Наука нового времени начинается с широкого использования количественных наблюдений. В основе такого типа наблюдений лежит процедура измерения.

Измерение – это процесс, заключающийся в определении количественных значений тех или иных свойств, сторон изучаемого объекта, явления с помощью специальных технических устройств.

Основу любых измерений составляет метод сравнения.

Сравнение – это количественное сопоставление исследуемых свойств, параметров объектов или явлений.

Эксперимент (от лат. experimentum – проба, опыт) – это активный целенаправленный метод изучения явлений в точно фиксированных условиях их протекания, которые могут воссоздаваться и контролироваться самим исследователем.

Цель эксперимента: проверка гипотез и предсказаний теорий, имеющих принципиальное значение.

Подготовка и проведение эксперимента (структура деятельности учёного при проведении эксперимента).

Основная цель изучения данных опыта – это обнаружить, вскрыть объективные связи между явлениями. Для обнаружения взаимосвязи явлений проводятся следующие основные действия: а) анализ (греч. analysis – разложение, расчленение), б) синтез (греч. synthesis – соединение, сочетание), в) систематизация, г) классификация

В научном исследовании индуктивные и дедуктивные приёмы мышления органически связаны. Индукция наводит человеческую мысль на гипотезы о причинах и общих закономерностях явлений. Дедукция позволяет выводить из общих гипотез опытно проверяемые следствия и таким способом экспериментально их обосновывать или опровергать.

Метод аналогий широко распространён как в науке, так и в технике. Многие приборы, аппараты и машины конструируют по аналогии либо с живыми организмами, либо с другими приборами (самолёты, автомобили, радиолокаторы и т.п.).

Когда экспериментальное исследование невозможно или затруднено, экономически нецелесообразно или нежелательно, используют модельный эксперимент, или просто моделирование. В этом случае исследованию подвергается не сам объект, а замещающая его модель (фр. modele от лат. modulus – мера, образец).

С возникновением новых поколений ЭВМ в науке получило широкое распространение компьютерное моделирование на основании специально создаваемых для этих целей программ. Компьютерное моделирование включает в себя использование математического и логического моделирования.

В научном познании имеются два уровня исследования – опытный и теоретический.

Эмпирический, или опытный, уровень знания (от греч. empeiria – опыт) – это знание, полученное непосредственно из опыта, с некоторой рациональной обработкой свойств и отношений изучаемого объекта. Он всегда представляет собой базу для теоретического уровня знания.

Теоретический уровень знания – это знание, полученное путём абстрактного мышления.

Чтобы освободить объект от второстепенных или просто ненужных для данной исследовательской задачи свойств и отношений, прибегают к помощи мысленного абстрагирования и мысленной идеализации объекта.

Результатом теоретического обобщения имеющихся на данный момент знаний о природе является построение естественнонаучной картины мира.

Структура научной теории (факты, понятия, положения, объяснения, предсказания).
Взаимосвязь теории и практики.

Практические занятия:

Современные способы представления результатов. Построение таблиц, диаграмм, графиков.

Методы составления библиографических описаний (реферата и аннотации) и записей (ссылок и списка литературы).

Статистическая обработка данных исследования. Анализ количественной и качественной изменчивости одной выборки. Статистические методы проверки гипотез, сравнение двух выборок. Корреляционный анализ.

Использование компьютерных программ для статистической обработки данных.

Составление Паспорта проекта.

Практические занятия:

Планирование и подготовка исследования: выбор темы, постановка цели и задач исследования, выбор объекта изучения, выдвижение рабочей гипотезы, составление программы исследования и схемы опыта. Проведение исследования: ведение документации, ошибки исследований.

Системный подход

В современном мире каждый человек должен обладать способностью видеть проявления системности в свойствах любого объекта. даёт возможность рассматривать предметы и явления в их взаимосвязи и целостности.

Система (от греч “systema” – целое) – это единство взаимосвязанных элементов, компонентов, выступающее как целостность.

Организация исследовательской деятельности школьников

Важнейшим результатом исследовательской деятельности школьников является открытие знаний, новых для самих учащихся, но, возможно, хорошо известных в научной среде.

Компоненты исследовательских действий.

Анализ подходов к развитию исследовательских умений у учащихся показывает, что, несмотря на некоторые различия в наборе средств, используемых (отрабатываемых у учащихся) в разных развивающих программах, схема, этапы построения исследовательской деятельности едины, а именно:

- постановка проблемы, создание проблемной ситуации, обеспечивающей возникновение вопроса, аргументирование актуальности проблемы;
- выдвижение гипотезы, формулировка гипотезы и раскрытие замысла исследования;
- планирование исследовательских (проектных) работ и выбор необходимого инструментария;
- поиск решения проблемы, проведение исследования (проектных работ) с поэтапным контролем и коррекцией результатов;
- представление (изложение) результатов исследования или продукта проектных работ, его организация с целью соотнесения с гипотезой, оформление результатов деятельности как конечного продукта, формулирование нового знания;
- обсуждение и оценка полученных результатов и применение их к новым ситуациям.

Формирование исследовательской деятельности целесообразно начинать с овладения учащимися отдельными компонентами, составляющими этапы исследования.

Этапы исследовательской деятельности и возможные направления работы с учащимися на каждом из них.

Реализация каждого из компонентов в исследовании предполагает владение учащимися определёнными умениями.

Постановка проблемы, создание проблемной ситуации, обеспечивающей возникновение вопроса, аргументирование актуальности проблемы.

Умение видеть проблему приравнивается к проблемной ситуации и понимается как возникновение трудностей в решении проблемы при отсутствии необходимых знаний и средств.

Эта составляющая является наиболее сложной для любой исследовательской деятельности. Увидеть проблему часто труднее, чем её решить.

Для формирования этого компонента в методической и учебной литературе существуют разнообразные задания. Это задания на умение задавать вопросы, на смысловое чтение и овладение приёмами осмысления, на структурирование текста и его озаглавливание, на подбор эпитетов к тексту, понимание метафор. Следует указать, что задания на формирование тех или иных приёмов (умение задавать вопросы, смысловое чтение и др.) могут использоваться на разных этапах исследовательской деятельности в соответствии с их целями и задачами.

Умение ставить вопросы можно рассматривать как вариант, компонент умения видеть проблему. Учебные тексты позволяют формировать это умение начиная с первого класса, постепенно усложняя проблемные ситуации и вопросы от анализа простых текстов к вопросам, направленным на анализ способов решения проблем.

Э. Ландау выделила уровни креативной постановки вопросов:

Вопрос	Направление вопроса
1. Куда дальше?	Вопрос, ориентированный на будущее
2. Что правильно, а что нет?	Оценочный вопрос
3. Что было бы, если бы?	Воображаемый вопрос
4. Что я чувствую, что я знаю?	Субъективный вопрос
5. Почему, кто, как, что делает?	Казуальный вопрос
6. Кто, как, что, где, когда?	Описательный вопрос

При полном принятии самой системы вопросов предлагаются разные оптимальные последовательности введения различных по содержанию вопросов. Важно, что привлечено внимание к самому содержанию вопросов и их оценке с точки зрения уровня креативности, заключённой в каждом.

Умение выдвигать гипотезы - это формулирование возможного варианта решения проблемы, который проверяется в ходе проведения исследования. В соответствии с уровнем исследования возможны теоретические и эмпирические способы проверки гипотезы.

Умение структурировать тексты является частью общего умения работать с текстами, которые включают достаточно большой набор операций. В качестве основных чаще всего называют умение выделять главное и второстепенное, умение выделять главную идею текста, умение выстраивать последовательность описываемых событий, умение бегло просматривать тексты. В литературе выделяется определённая последовательность работы с текстом при его чтении с использованием различных схематических средств (таблицы, «дерево» и др.), выполняющих функцию логических опор текста.

Умение работать с метафорами предполагает возможность понимать переносный смысл выражений, понимать и применять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов. Умение создавать и понимать метафоры предполагает работу с вербальными текстами. Тексты могут быть представлены и графическими средствами, в качестве которых рассматриваются схемы и пиктограммы как наиболее важные и распространённые и в когнитивной, и в социальной практике. Умение их создавать и считывать относится к средствам интеллектуальной деятельности и способствует её развитию.

Умение давать определение понятиям - это логическая операция, которая направлена на раскрытие сущности понятия либо установление значения термина.

Выдвижение гипотезы, формулировка гипотезы и раскрытие замысла исследования. Для формулировки гипотезы необходимо проведение предварительного анализа имеющейся информации.

Планирование исследовательских (проектных) работ и выбор необходимого инструментария. В соответствии с уровнем исследования возможны теоретические и эмпирические способы. В теоретическом и эмпирическом исследовании планирование, подготовка к проведению исследования, помимо предварительного анализа имеющейся информации, поиска решения проблем, выстраивания стратегии поиска, включают:

- выделение материала, который будет использован в исследовании;
- параметры (показатели) оценки, анализа (количественные и качественные);
- вопросы, предлагаемые для обсуждения, и пр. Поиск решения проблемы, проведение исследований (проектных работ) с поэтапным контролем и коррекцией результатов включают:
- 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 наблюдать - это вид восприятия, характеризующийся целью, соответствующей познавательной задаче. В научной практике в наблюдении используются различные средства (включающие как программу, параметры наблюдения, так и различного рода инструменты, приборы и др.).

Умение и навыки проведения экспериментов - это метод исследования, предполагающий воздействие на объект исследования. Кроме того, при поиске решения проблемы; могут использоваться умение делать выводы, умозаключения и умение классифицировать.

Умение делать выводы и умозаключения – форма мышления, посредством которой на основе имеющихся знаний (опыта) выводится новое знание. Выделяется три вида умозаключений: индуктивное, дедуктивное и умозаключение по аналогии. Индуктивное умозаключение (от частного к общему) широко используется в эмпирических исследованиях. Дедуктивное умозаключение предполагает развитие гипотетико-дедуктивного мышления. Умозаключение по аналогии требует сформированности умения выделять признаки.

Умение классифицировать - это распределение объектов по группам в соответствии с основаниями, принципами деления. Выделяются правила классификации, к основным из которых относятся следующие:

- члены деления должны быть непересекающимися;

- деление на каждом этапе должно осуществляться только по одному основанию;
- деление должно быть соразмерным (объёмы должны совпадать);
- в основание деления должен быть положен признак, существенный для решения задачи.

Выделяют особый вид классификации – дихотомическое деление (деление на два класса, один из которых строится через отрицание другого: «красные» - «не красные»).

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:

- умение структурировать материал;
- обсуждение, объяснение, доказательство, защиту результатов, подготовку, планирование сообщения о проведении исследования, его результатах и защите (подготовка включает не только составление текста, но и презентацию материалов, иллюстрирующих, объясняющих, демонстрирующих как сам процесс исследования и его средства, так и результаты);
- оценку полученных результатов и их применение к новым ситуациям.

Публичное выступление.

Главные предпосылки успеха публичного выступления. Виды, особенности и правила публичного выступления.

Национально-региональный компонент реализуется путем вкрапления элементов регионального компонента в индивидуальных проектах по тематическому выбору учащихся.

Индивидуальные проекты учащихся могут отражать:

- природно-экологическое, географо-демографическое, этническое, национальное, историческое своеобразие Ленинградской области;
- потребность региональной самоидентификации общества, обретение исторической памяти;
- региональную специфику.

3. Тематическое планирование курса «Основы проектно-исследовательской деятельности»

7-ой класс

№	Тема занятия	Количество часов			Вид/форма деятельности
		всего	теория	практи	

				ка	
1.	Человек и окружающий мир. Как выбрать тему проекта.	1			
2.	Основополагающие, проблемные и учебные (частные) вопросы.	1			
3.	Постановка и обоснование проблемы проекта (основополагающий, проблемные и частные вопросы)	1			
4.	Постановка цели, планирование путей её достижения. Создание и оформление паспорта проекта.	1			
5.	Тренинг «Умение видеть проблему» (задания на умение задавать вопросы, на смысловое чтение и овладение приёмами осмысления, на структурирование текста и его озаглавливание, на подбор эпитетов к тексту, понимание метафор)	1			
6	Тренинг «Умение ставить вопросы»	1			
7.	Тренинг «Умение выдвигать гипотезы» (формулирование возможного варианта решения проблемы)	1			
8	Тренинг «Умение структурировать тексты» (умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, умение выстраивать последовательность описываемых событий, умение бегло просматривать тексты)	1			
9	Тренинг «Умение работать с метафорами» (возможность понимать переносный смысл выражений, понимать и применять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образом	1			

	сближении слов)				
10	Тренинг «Умение давать определение понятиям» (раскрытие сущности понятия либо установление значения термина)	1			
11	Тренинг «Раскрытие замысла исследования, Умение делать выводы и умозаключения Умение классифицировать»	1			
12	Тренинг «Выбор необходимого инструментария»	1			
13	Тренинг «Умение наблюдать, Умение и навыки проведения экспериментов»	1			
14	Применение информационных технологий в исследовании	1			
15	Проведение исследования: ведение документации, ошибки исследований.	1			
16	Представление (изложение) результатов исследования или продукта проектных работ, его организация с целью соотнесения с гипотезой, оформление Паспорта проекта.	1			
17	Технология проектного обучения. Из истории проектного метода	1			
18	Метод учебных проектов - образовательная технология XXI века.	1			
19	Проектирование как технология построения информационно-образовательной среды	1			
20	Что такое социальный проект? Сущность и виды социального проектирования	1			
21	Сущность и виды социального проектирования	1			
22	Управление проектом («проектный менеджмент»). Что	1			

	представляет собой проектный менеджмент.				
23	Главные функции проектного менеджмента.	1			
24	Управление проектами в строительстве	1			
25	Управление проектами в ИТ-индустрии	1			
26	Управление проектами в производственной сфере	1			
27	Руководитель проекта и требования к нему. Преимущества проектного метода управления и его недостатки	1			
28	Компетенции в управлении проектами	1			
29	Публичное выступление. Главные предпосылки успеха публичного выступления.	1			
30	Виды, особенности и правила публичного выступления.	1			
31	Требования и технология публичного выступления. Десять основных ошибок начинающего оратора.	1			
32	Тренинг по защите индивидуальных проектов	1			
33	Тренинг по защите индивидуальных проектов	1			
34	Тренинг по защите индивидуальных проектов	1			
Итого		34			

8-ой класс

№	Тема занятия	Количество часов			Вид/форма деятельности
		всего	теория	практика	
1.	Введение в курс «Основы проектно-исследовательской	1			

	деятельности»				
2.	Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности. Выбор темы проекта.	1			
3.	Постановка цели, планирование путей её достижения	1			
4.	Человек и окружающий мир. Способы отражения окружающего мира.	1			
5.	Семинарское занятие «Типы мировоззрения».	1			
6	Основополагающие, проблемные и учебные (частные) вопросы.	1			
7.	Постановка и обоснование проблемы проекта (основополагающий, проблемные и частные вопросы)	1			
8	Предметные области организации проектно-исследовательской деятельности.	1			
9	Типология учебных проектов (по признаку доминирующей (преобладающей) деятельности учащихся).	1			
10	Методология и методы научного познания.	1			
11	Метод наблюдения. Описание и измерение. Сравнение.	1			
12	Социологические методы исследования (беседа, интервью, анкетирование, экспертный опрос и др.)	1			
13	Метод эксперимента, условия эффективности эксперимента.	1			
14	Изучение опытных данных: анализ и синтез, систематизация и классификация.	1			

15	Что такое плагиат. Как его избежать	1			
16	Модельный эксперимент (метод моделирования). Понятие модели и виды моделирования.	1			
17	Особенности теоретического знания. Опытный и теоретический уровень научного познания.	1			
18	Научная картина мира, её роль и значение в научном исследовании.	1			
19	Научные понятия, принципы и гипотезы.	1			
20	Мысленный эксперимент.	1			
21	Научная теория. Связь теории и практики.	1			
22	Понятие научной парадигмы и научной революции.	1			
23	Планирование, подготовка и проведение исследования.	1			
24	Планирование, подготовка и проведение исследования.	1			
25	Оформление научного отчёта, Паспорта проекта (подготовка к защите проекта).				
26	Современные способы представления результатов. Построение таблиц, диаграмм, графиков.	1			
27	Методы составления библиографических описаний (реферата и аннотации) и записей (ссылок и списка литературы).	1			
28	Практикум. Работа в библиотеке.	1			
29	Статистическая обработка данных исследования.	1			
30	Статистические методы проверки гипотез, сравнение двух выборок.	1			
31	Использование компьютерных	1			

	программ для статистической обработки данных.				
32	Публичное выступление. Главные предпосылки успеха публичного выступления.	1			
33	Тренинг по защите индивидуальных проектов	1			
34	Тренинг по защите индивидуальных проектов	1			
	Итого	34			