Краснодарский край, город Сочи

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

Гимназия № 9 имени А.Н. Островского г. Сочи

УТВЕРЖДЕНО

Решение педагогического совета протокол № 1

от года

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **проектной и учебно-исследовательской деятельности**

Уровень образования (класс) **основное общее образование,**

**5-9 классы**

Количество часов **170**

Учитель

Программа разработана на основе совмещения авторских программ: Голуб Г. Б., Перелыгина Е.А., Чурикова О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса. Самара, Издательский дом «Федоров», 2006; Савенков А.И. Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников. М., 2005

**1. Пояснительная записка**

Изменения в современном мире требуют применения новых способов образования и новых педагогических технологий, направленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициацию, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных полях, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для образовательной и повседневной жизни. Проектная и исследовательская компетенции становятся одними из ключевых для среднего образования, а проектирование и исследование – его новым содержанием. Курс «Проектно-исследовательская деятельность» призван обеспечить освоение наиболее актуальных для работы над проектами и исследовательскими работами способов деятельности учащимися основной школы и подготовку их таким образом к разработке и реализации собственных проектов и исследований.

**Цель программы -** формирование и развитие проектной и исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Основными задачами программы являются:

- научение технологии создания проектов;

* развитие способности самостоятельно мыслить;
* развитие навыков самостоятельного исследовательского поиска;
* формирование представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
* развитие познавательных потребностей и способностей, креативности.

Рабочая программа разработана на основании требований ФГОС основного общего образования и на основе авторских программ Савенкова А.И. «Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников» и Голуб Г.Б., Перелыгиной Е.А., Чуриковой О.В. «Основы проектной деятельности школьника».

**2. Общая характеристика предмета**

Проектная деятельность основана, прежде всего, на развитии самостоятельности учащихся и творческой организации процесса обучения. Поэтому при моделировании проекта наряду с познавательной стороной содержания всегда присутствует эмоционально-ценностная (личностная) сторона. Именно этот компонент определяет, насколько значим для учащихся проект и насколько самостоятельно он выполнен. Проектная деятельность призвана обеспечить приобретение новых знаний и их интеграцию. Работа над проектом носит диалогический, технологический и, вместе с тем, креативный характер.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность как предмет предполагает:

* личный интерес учащегося;
* общественно-значимые цели и задачи;

- ориентирование учащихся на творчество, целеустремленность, высокую мотивацию;

- итогами проектной деятельности являются не только межпредметные результаты, но и интеллектуальное, личностное развитие школьников.

*Педагогические подходы и принципы*

На занятиях проектно-исследовательской деятельности основным способом получения знаний является **деятельностный подход**. Проектно-исследовательская деятельность характеризуется постоянным расширением содержания и рассмотрения исследуемой проблемы в метапредметном ключе. Она продуцирует включение целостной картины мира и требуют поиска новых знаний, поиска, понимаемого как деятельность. Решение проблемных творческих продуктивных задач становится главным способом осмысления мира. При этом разнообразные знания, которые могут запомнить и понять школьники, не являются единственной целью обучения, а служат лишь одним из его результатов.

На занятиях должны осуществляться следующие педагогические принципы:

**Принцип гуманизации** как принцип ориентации на человека и конкретно на обучающегося. Несоориентированность проекта на воспитанника, неодухотворенность проекта заботой о нем и его благе ведет к рождению холодных и бездушных построений. Такой проект будет плохо воспринимаются на практике. При функционировании этого принципа необходимо соблюдение следующих правил:

1. Подчиняйте проектируемые процессы и ситуации реальным потребностям, интересам и возможностям своих воспитанников.

2. Не навязывайте учащимся выполнение своих проектов, конструктов, умейте отступить, заменить их другими.

3. Не проектируйте жестко и детально, оставляйте возможность для импровизации учащимся и себе.

**Принципы эвристического обучения** (по А.В. Хуторскому):

**Принцип продуктивности обучения**, при котором «главным ориентиром обучения является личное образовательное приращение ученика, складывающееся из его внутренних и внешних образовательных продуктов учебной деятельности»**[[1]](#footnote-3)**. Эвристическое обучение ориентировано не столько на изучение известного, сколько приращение к нему нового, на сотворение учениками собственного образовательного продукта.

Принцип образовательной рефлексии, при котором образовательный процесс сопровождается его рефлективным осознанием субъектами образования. «Рефлексия в методике хуторского А.В. - это не припоминание главного из урока или формулирование выводов, это осознание способов деятельности, обнаружение ее смысловых особенностей, выявление образовательных приращение ученика и учителя"**[[2]](#footnote-4)**. Учащиеся должны не просто осознавать сделанное, но и способы деятельности, то есть, как это было сделано.

**Принцип межпредметности** заключается а применении исследовательского методического арсенала разных наук, что позволяет развивать у детей общие умения и навыки исследовательского поиска. Поэтому занятия не должны быть привязаны к одному определенному предмету.

**Принцип импровизации,** вытекающий из творческого характера проектной и исследовательской работы. Эти виды работ требуют от учителя и учащегося гибкости и высокой мобильности. Мы согласны с высказыванием А.И. Савенкова, который считает, что «к программе таких занятий необходимо относиться как к живому организму, постоянно меняющемуся и зависящем от внешних ситуационных факторов»[[3]](#footnote-5). Не вызывает сомнений тот факт, что у разных детей в разной степени могут формироваться исследовательские и проектные компетенции, поэтому учителю необходимо гибко реагировать на все эти особенности.

*Методы обучения*

В процессе обучения проектно-исследовательской деятельности используются следующие образовательные методы:

* проблемное обучение;
* метод работы в группах;
* технология оценивания учебных успехов учащегося;
* мозговой штурм;
* метод ситуационного анализа;
* метод морфологического анализа (ММА) или многомерных матриц (МММ);
* метод групповой дискуссии;
* интеллект-карты;
* методы эвристического обучения (метод эмпатии, метод эвристических вопросов, метод эвристического наболюденияметод сравнения, метод конструирования понятий, метод гипотез, метод прогнизирования, метод придумывания, метод инверсии, метод рецензий).

1. **Место учебного предмета в учебном плане**

Нормативный срок освоения программы 5 лет. В учебном плане на изучение предмета отводится 1 час в неделю. Общий объём учебного времени составляет 170 часов.

1. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Личностными универсальными результатами должны стать:

— мотивация к саморазвитию и самоорганизации;

—развитие познавательных навыков;

— развитие навыков самостоятельно конструировать свои знания;

— развитие навыка ориентироваться в информационном пространстве;

— развитие Я-концепции;

— развитие критического и творческого мышления;

— нравственно-этическое оценивание.

Метапредметными универсальными результатами должны стать:

— коммуникативные универсальные результаты

* умение выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
* умение координировать свои усилия с усилиями других;
* умение выражать и отстаивать свою позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
* умение задавать вопросы и отвечать на вопросы;

— познавательные универсальные результаты:

* умение выстраивать стратегию поиска решения задач;
* умение проводить сравнение, оценивание;
* умение учиться: приобретение навыка решения практических задач и поиска, анализа и интерпретации информации; добывать знания и с их помощью выполнять действие, направленное на результат;
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

— Регулятивные универсальные результаты:

* овладение умением координированной работы с разными компонентами учебно-методического комплекта (текстом, ауди- и видеоматериалом, рабочей тетрадью, графическими материалами, справочными материалами и т.д.);
* рефлексия;
* ориентировка в ситуации;
* умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
* целеполагание;
* оценивание;
* принятие решения;
* самоконтроль;
* коррекция.

Предметными результатами освоения учебного предмета должны стать:

— умение формулировать проблему и анализировать факты, подтверждающие наличие проблемы;

— умение ставить цель и определять задачи проекта;

— умение консультироваться по интересующим и вызывающим затруднение вопросам;

— умение пользоваться различными источниками информации и использовать все необходимые для работы ресурсы;

— умение планировать свои действия по проекту и рационально расходовать время;

— умение оценивать полученный результат;

— умение представлять проектный продукт;

1. **Содержание учебного предмета**

**5 класс «Основы проекта»**

**1. Вводные уроки (3 часа)**

Понятие о проекте, проектной деятельности, проектном продукте. Соотношение понятий «проект», «исследование», «творчество». Виды проектов. Особенности командной работы. Команда в проектной работе: функции и особенности.

**2. От проблемы к цели (10 часов)**

Знакомство с понятием «ситуация», анализ ситуаций, выявление признаков желаемой ситуации. Постановка проблемы. Формулирование цели. Постановка задач. Планирование деятельности. Работа с ресурсами.

**3. Работа с информацией (13 часов)**

Каталог. Виды каталогов. Поиск информации в каталоге. Справочник и справочная литература: виды и особенности. Правила оформления ссылок. Чтение текста с маркированием. Организация информации с помощью детонататного графа. Коллажирование как способ первичной обработки информации.

**4. Наблюдение и эксперимент (8 часов)**

Наблюдение. Динамическое наблюдение. Эксперимент и его особенности.Оформление результатов наблюдения. Презентация продукта. Оценка продукта.

**6 класс «Основы исследования»**

**1.На пути к проблеме исследования (12 часов)**

Научные исследования и наши жизнь. Искусство задавать вопросы. Проблема - первый шаг на пути исследователя. Проблема собственного исследования. Методы исследования. Методы исследования в собственной работе. Гипотезы и пути их возникновения. Провокационные идеи. Гипотеза в собственном исследовании.

**2. Проведение исследования (7 часов)**

Наблюдение и наблюдательность. Наблюдение за объектами. Наблюдение за явлениями. Эксперимент. Виды экспериментов. Мысленный эксперимент. Эксперимент по проблеме исследования.

**3. Анализ и обобщение результатов исследования (11 часов)**

Основные аналитические операции. Анализ и синтез. Обобщение. Аналитические операции с обьектом исследования. Определите понятий. Работа с понятиями исследования. Составление кроссвордов. Оценка идей. Главное и второстепенное. Аналогии и ассоциации. Суждения и умозаключения. Формулирование выводов.

**4. Презентация результатов исследования (5 часов)**

Искусство делать сообщения. Подготовка сообщения по результатам исследования. Презентация результатов исследования. подготовка к защите исследовательской работы. Защита исследовательской работы.

**7 класс «Исследовательская деятельность»**

**1. На пути к проблеме исследования (8 часов)**

Исследование, познание, изучение. Проблема исследования. Точка зрения на объект. Проблема и тема исследования. Методы исследования. Выбор методов исследования. Интуиция и создание гипотез. Гипотеза по теме исследования.

**2. Проведение исследования (7 часов)**

Наблюдение за обьектом собственного исследования. Правила оформелния результатов наблюдения. Описание результатов наблюдения. Эксперимент и его особенности. Планирование эксперимента по теме исследования. Правила оформления результатов эксперимента. Оформление результатов собственного эксперимента. Анализ экспериментальной деятельности.

**3. Анализ и обобщение результатов исследования (8 часов)**

Проверка гипотезы. Ассоциации и аналогии в исследовательской деятельности. Культура мышления. Аналитические операции. Классификация. Выводы и наблюдений и экспериментов. Обобщение в исследовательской работе.

**4. Презентация результатов исследования (10 часов)**

Искусство делать сообщения. Сообщения по результатам собственного исследования. Семинар: Как подготовиться к защите исследовательской работы? Защита и оценка исследовательских работ.

**8 класс «Проектная деятельность»**

**1. Вводные уроки (3 часа)**

Проект и исследование: общее и особенное. Командная работа: особенности. Командная работа в проектировании. Правила работы в группе.

**2. От проблемы к цели (8 часов)**

Описание ситуации. Постановка проблемы. Исследовательская проблема. Способы решения проблемы. Постановка цели. Способ убедиться в достижении цели. Задачи - шаги в достижении цели. Планирование деятельности.

**3. Анализ и планирование ресурсов (9 часов)**

Ресурсы. Виды ресурсов. Создание ресурсов. Усовершенствование продукта. Усовершенствования продукта с помощью метода идеального конструкторского решения. Усовершенствование продукта текущего проекта. Методы генерирования идей. Генерация идей новых продуктов. Генерация идей новых продуктов. Усовершенствование продукта методом системного оператора. Бюджет проекта. Составление бюджета проекта.

**5. Методы сбора данных (6 часов)**

Опросный методы. Вопрос как инструмент опроса. Сфера применения, возможности и ограничения анкетного опроса. Анкетный опрос. Интервью. Анализ интервью. Сфера применения, возможности и ограничения интервью.

**6. Проведение анализа и обобщение (9 часов)**

Понятие и суждение. Умозаключение. Анализ. Анализ в проектной работе. Критерий анализа и критерий оценки. Сравнительный анализ. Подготовка к публичному выступлению. Защита проекта. Оценка проекта.

**9 класс «Индивидуальный проект»**

**1. От проблемы к цели (5 часов)**

Описание ситуации. Постановка проблемы. От проблемы к цели. Постановка задач. Планирвоание деятельности.

**2. Анализ и планирование ресурсов (5 часов)**

Создание ресурсов. Усовершенствование продукта.Нестандартное обьединение ресурсов.Создание ресурсов. Разработка нового продукта. Усовершенствования продукта с помощью метода идеального конструкторского решения. Бюджет проекта. Бюджет текущего проекта.

**3. Методы сбора данных и анализ информации (6 часов)**

Анкетный опрос. Интервью. Подготовка к проведению интервью. Анализ и оформление интервью. Анализ информации. Аналитические операции по проекту.

**4. Аргументация (8 часов)**

Тезис. Аргумент и аргументация. Доказательство. Опровержение. Умение задавать вопросы и отвечать на них. Семинар: Логика вопросов и ответов. Правила ведения дискуссии.

**5. Продвижение продукта (10 часов)**

Потребности и блага. Позиционирование на рынке. Изучение рынка.Продвижение продукта на рынке. Разработка маркетингового плана. Презентация индивидуальных проектов.Оценка индивидуальных проектов.

1. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся**

**5 КЛАСС «ОСНОВЫ ПРОЕКТА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** |
| 1. | Что такое проект? | 1 | Игра в ассоциации со словами «проект», «исследование», «творчество», «презентация». Групповая форма работы. |
| 2. | Виды проектов | 1 | Анализ и обсуждение презентации, посвященной видам проектов. |
| 3. | Как работать вместе? | 1 | Выполнение заданий на формирование команды |
| Модуль 1. От проблемы к цели | | | |
| 4. | Учимся выявлять проблемы | 1 | Знакомство с понятием «ситуация». Анализ предложенных учителем ситуаций. |
| 5. | Описание ситуации | 1 | Выявление признаков ситуации. Игра «Почемучка». |
| 6. | Желаемая ситуация | 1 | Выделение признаков желаемой ситуации |
| 7. | Анализ реальной ситуации. | 1 | Осуществление комплекса действий по выделению реальной ситуации, описание и анализ желаемой ситуации. Выделение противоречий между ними. |
| 8. | Постановка проблемы | 1 | Постановка проблемы по групповому проекту. |
| 9. | От проблемы к цели | 1 | Освоение способов деятельности по целеполаганию.  Формулирование цели в групповом проектировании. |
| 10. | Планирование деятельности | 1 | Работа с упражнением на постановку задач. Разбиение задач на шаги. Освоение способа деятельности по определению хронологической последовательности шагов. Экспертная работа. |
| 11. | План проектной работы | 1 | Составление плана проектирования |
| 12. | Ресурсы | 1 | Выполнение упражнений по выделению ресурсов.  Ресурсы по проекту. |
| 13. | Разработка мини-проекта «Рекомендации по выполнению проекта» | 1 | Выполнение и презентация мини-проектов |
| Модуль 2. Работа с информацией | | | |
| 14. | Организация информации в каталоге. Виды каталогов. Поиск информации в каталоге по заданному параметру | 1 | Знакомство с библиографическим описанием книги, с видами каталогов.  Составление алфавитного и систематического каталогов из карточек. |
| 15. | Поиск информации в каталоге по заданному параметру | 1 | Составление памяток «Как найти нужную информацию» и обсуждение их.  Поиск нужной информации по проекту. |
| 16. | Справочная литература | 1 | Знакомство с разными видами справочной литературы. Составление справочника. Составление справочника по проекту. Знакомство с оформлением ссылок. |
| 17. | Составление справочника |  | Составление справочника по проекту. Знакомство с оформлением ссылок. |
| 18. | Индивидуальный алгоритм работы со справочной литературой | 1 | Составление собственного алгоритма поиска информации в справочной литературе. Презентация результатов и обсуждение. |
| 19. | Чтение текста с маркированием | 1 | Чтение текстов по приему «инсерт». |
| 20. | Чтение текста с маркированием по проекту | 1 | Чтение текстов по проекту по приему «инсерт». |
| 21. | Организация информации с помощью денотатного графа | 1 | Составление графов по предложенной информации. Презентация работ. |
| 22. | Работа с текстами по проекту | 1 |  |
| 23. | Работа с терминами и понятиями | 1 | Работа по приему лестницы сужения и расширения понятий. Рефлексия с помощью заполнения оценочных таблиц. |
| 24. | Работа с терминами и понятиями по проекту | 1 |  |
| 25. | Коллажирование как способ первичной обработки информации | 1 | Знакомство с приемом коллажирования. Выполнение практических заданий. |
| 26. | Коллажирование по материалам проекта | 1 | Составление коллажа по информации текущих проектов. Презентация работ. |
| Модуль 3. Наблюдение и эксперимент | | | |
| 27. | Наблюдение | 1 | Наблюдение за явлением, описание результатов наблюдения. Понятие о динамическом наблюдении. |
| 28. | Динамическое наблюдение | 1 | Понятие о динамическом наблюдении. |
| 29. | Эксперимент и его особенности | 1 | Прогнозирование и сравнение результатов прогноза и результатов наблюдения в ходе эксперимента. |
| 30. | Оформление результатов наблюдения | 1 | Фиксация результатов наблюдения. |
| 31-32. | Презентация проекта | 2 | Презентация проектов, обсуждение результатов работы. Оценка полученного проекта. |
| 33-34. | Оценка проекта | 2 | Оценка результатов проектной работы. |
| **Итого: 34 ч.** | | | |

**6 КЛАСС «ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | |
| 1. | Научные исследования и наша жизнь | 1 | | Коллективное обсуждение вопроса о наиболее заинтересовавших детей исследованиях, о возможностях применения их результатов. Беседа о самых интересных научных открытиях, результатами которых мы пользуемся в нашей жизни. |
| 2. | Искусство задавать вопросы | 1 | | Коллективная беседа о том, какими бывают вопросы, «Как узнать новое с помощью вопросов?», «Бывают ли вопросы глупыми?». Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы. |
| 3. | Исследовательские вопросы | 1 | | Беседа о разнице между исследовательскими вопросами и вопросами на изучение. Поиск исследовательских вопросов |
| 4. | Проблема - первый шаг на пути исследователя | 1 | | Обсуждение: Что такое проблема? Какие бывают проблемы? |
| 5. | Проблема исследования | 1 | | Знакомство с понятием «проблема исследования». Выполнение практических заданий на развитие умения видеть проблемы. |
| 6. | Гипотезы и провокационные идеи | 1 | | Обсуждение: Что такое гипотеза и что такое провокационная идея? Чем они похожи и чем отличаются?  Выполнение практического задания по развитию умения конструировать гипотезы. |
| 7. | Создаем гипотезы | 1 | | Выполнение практических заданий на продуцирование гипотез и провокационных идей. |
| 8. | Великие научные провокационные идеи | 1 | | Прослушивание сообщений на тему: «Великие научные идеи» |
| 9. | Гипотезы в моем исследовании | 2 | | Беседа на тему «Как рождаются гипотезы?» «Какими бывают гипотезы? Как подтвердить или опровергнуть гипотезу?  Конструирование гипотез по проблеме собственного исследования. |
| 10. | Парадокс |  | | Работа с понятием «парадокс». Примеры парадоксов. Выявление роли парадокса в исследовательской деятельности |
| 11. | Методы исследования | 1 | | Знакомство с методами исследования объекта. Выполнение практических заданий - использование методов исследования в ходе изучения доступных объектов. |
| 12. | Методы исследования в собственной работе | 1 | | Определение методов исследования по собственной исследовательской проблеме. |
| 13. | Наблюдение и наблюдательность | 1 | | Лекция об открытиях, сделанных преимущественно на основе наблюдений.  Наблюдение над объектом собственного исследования. |
| 14. | Наблюдение за объектами | 1 | | Выполнение практических заданий на развитие наблюдательности. |
| 15. | Наблюдение за явлениями | 1 | | Выполнение практических заданий на развитие наблюдательности. |
| 16. | Эксперимент- познание в действии | 1 | | Обсуждение: Что мы знаем об экспериментировании?  Планирование и проведение экспериментов с доступными объектами. |
| 17. | Мысленный эксперимент | 1 | | Знакомство с явлением мысленного эксперимента. Групповая работа над решением задач с помощью мысленных экспериментов. |
| 18. | Мой эксперимент | 1 | | Выполнение задания «Мой эксперимент». |
| 19. | Эксперимент по проблеме исследования | 1 | | Выполнение эксперимента по теме собственного исследования. |
| 20. | Анализ и синтез | 1 | Обсуждение: Что значит проанализировать объект? Что такое синтез? Выполнение заданий на анализ и синтез. | |
| 21. | Обобщение | 1 | Выполнение практических задания «Как делать обобщения?» | |
| 22. | Аналитические операции с объектом исследования | 1 | Аналитические операции с объектом собственного исследования. | |
| 23. | Как давать определения понятиям? | 1 | Практическое использование приемов, сходных с определением понятий. Представить загадки как определения понятий. | |
| 24. | Учимся составлять кроссворды | 1 | Составление кроссвордов. Представление результатов. | |
| 25. | Учимся оценивать идеи | 1 | Обсуждение: Что такое оценка научных идей? Кто как может оценить идею?  Знакомство с «матрицей по оценке идей». | |
| 26. | Учимся выделять главное и второстепенное | 1 | Практическая работа: выявление логической структуры текста. Выполнение практического задания типа «Что сначала, что потом». | |
| 27. | Ассоциации и аналогии | 1 | Знакомство с понятиями «ассоциация» и «аналогия». Выполнение практических заданий на выявление уровня сформированности и развития ассоциативного мышления. Коллективная беседа «Использование аналогий в науке».  Выполнение практического задания на создание аналогий. | |
|  | | | | |
| 28. | Суждения, умозаключения, выводы | 1 | Знакомство с логикой и правилами делать суждения, умозаключения, выводы. Выполнение практического задания по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения. | |
| 29. | Выводы | 1 | Формулирование выводов собственной исследовательской работы. | |
| 30. | Искусство делать сообщения | 1 | Обсуждение: Как правильно спланировать сообщение о своем исследовании? Как выделить главное и второстепенное? Выполнение практических заданий «Что сначала, что потом», «Составление рассказов по заданному алгоритму». | |
| 31. | Сообщение по итогам исследования | 1 | Подготовка сообщения по итогам собственного исследования | |
| 32. | Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы | 1 | Коллективное обсуждение проблем: Что такое защита? Как правильно делать доклад? Как отвечать на вопросы? Выполнение практических заданий «Вопросы и ответы», «Как доказывать идеи?»  Подготовка к защите собственной исследовательской работы | |
| 33-34. | Защита индивидуальных исследовательских работ | 2 | Проведение презентаций и обсуждения исследовательских работ. | |
| **Итого: 34 ч.** | | | | |

**7 КЛАСС «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** |
| 1. | Исследование, познание, изучение | 1 | Работа с понятиями «Исследование», «познание», «изучение». Выполнение практических упражнений «Что имел в виду мыслитель?», «Составь рассказ от имени другого», «Наблюдение очевидного». |
| 2. | Что такое проблема исследования | 1 | Выполнение практических упражнений «Изменение точки зрения Выполение задания «Метод шести думательных шляп», «Наблюдение как способ выявлениея проблем». |
| 3. | Точка зрения на объект | 1 | Выполнение практических упражнений «Изменение точки зрения на объект» |
| 4. | Проблема и тема исследования | 1 | Формулировка проблемы и темы собственного исследования. |
| 5. | Методы исследования | 1 | Совершенствование владения основными методами исследования. Выполнение практических заданий - использование методов исследования в ходе изучения доступных объектов. |
| 6. | Выбор методов исследования | 1 | Определение методов исследования по собственной исследовательской проблеме. |
| 7. | Наблюдение | 1 | Коллективное обсуждение вопроса о том, что такое наблюдение. Выполнение практических заданий по развитию умений наблюдать. |
| 8. | Наблюдение за обьектом собственного исследования | 1 | Наблюдение над объектом собственного исследования. |
| 9. | Наблюдение над объектом собственного исследования. | 1 | Наблюдение над объектом собственного исследования. |
| 10. | Эксперимент | 1 | Выполнение практических заданий по развитию умений экспериментировать.  Коллективная беседа «Как спланировать и провести эксперимент?».  Планирование и проведение эксперимента по теме исследования.  Анализ самых интересных экспериментов в классе. |
| 11. | Анализ экспериментов | 1 | Выполнение заданий по анализу эксперимента |
| 12. | Планирование эксперимента по теме исследования | 1 | Планирование и проведение эксперимента по теме исследования. |
| 18. | Интуиция и создание гипотез | 1 | Знакомство с понятием «интуиция». примеры интуитивных решений проблем. Обсуждение: Как интуиция помогает в исследованиях?Как интуиция помогает вырабатывать гипотезы?  Выполнение практических заданий по продуцирование гипотез и провокационных идей. |
| 19. | Гипотеза по теме исследования |  | Создание гипотезы по теме исследования. |
| 20. | Проверка гипотезы |  | Способы проверки гипотезы. Проверка гипотезы. |
| 21. | Ассоциации и аналогии в исследовательской деятельности | 1 | Коллективная беседа: Ассоциации и аналогии в научном поиске. Выполнение практических заданий выявление уровня логического мышления, на ассоциативное мышление и на создании аналогий. |
| 22. | Культура мышления | 1 | Выполнение практических заданий «Как давать определение понятиям?», «Что такое анализ и синтез?», а также практических заданий по структурированию текстов. |
| 23. | Учимся классифицировать | 1 | «Как классифицировать?», а также практических заданий по структурированию текстов. |
| 24. | Как правильно делать выводы из наблюдений и экспериментов | 1 | Коллективная беседа «Предположения и результаты наблюдений и экспериментов». Выполнение практических заданий по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения на основе проведенных наблюдений и экспериментов. |
| 25. | Обобщение по исследованию | 1 | Описание результатов наблюдений и экспериментов, формулирование выводов |
| 26. | Искусство делать сообщения | 1 | Обсуждение: Как правильно спланировать сообщение о своем исследовании? Как выделить главное и второстепенное? Выполнение практических зданий по структурирование текстов. |
| 27. | Сообщение по теме собственного исследования | 1 | Создание текста по результатам собственного исследования. |
| 28. | Искусство задавать вопросы и отвечать на них. | 1 | Коллективная беседа «Умные и глупые вопросы». Тренировка умений задавать вопросы. Выполнение практических заданий по развитию умений слушать вопрос и отвечать на него. |
| 29. | Семинар:  Как подготовиться к защите | 1 | Конкурс памяток «Как подготовиться к защите исследовательской работы?». Занятие, на котором желающие могут представить результаты собственных изысканий и провести предварительную защиту собственных работ. Анализ проделанной работы. |
| 30-32. | Защита индивидуальных исследовательских работ |  | Публичное выступление с представлением результатов работы. Коллективное обсуждение. |
| 33-34. | Оценка индивидуальной исследовательской работы |  | Оценка работы по критериальной карте. Выявление трудностей. Анализ ошибок. |
| **Итого: 34 ч.** | | | |

**8 КЛАСС «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** |
| 1. | Проект и исследование: общее и различное | 1 | Работа с понятиями «Исследование», «изучение», «информация», «проект». Составление кластера «Проект». |
| 2. | Команда в проектной деятельности |  | Выполнение упражнений по выявлению признаков команды.  Игра «Сложи квадрат» как способ определения видов взимодействия в группе.  Понятие о конфликте. Упражнения на способы избегания конфликта. |
| 3. | Как работать в команде? |  | Игра «Горячо-холодно». Знакомство с понятием «зона личного комфорта». |
| Модуль 1. От проблемы к цели | | | |
| 4. | Описание ситуации. | 1 | Упражнение по анализу реальной и желаемой ситуации на отвлеченном материале. Выделение признаков, находящихся в противоречии. |
| 5. | Постановка проблемы | 1 | Типичные ошибки в постановке проблемы.  Выявление причин существования проблемы. Создание «Дерева проблем». |
| 6. | Исследовательская проблема | 1 | Начало работы над проектной разработкой. |
| 7. | Способы разрешения проблемы | 1 | Анализ разных способов решения проблем на отвлеченном материале, затем на материале текущих проектов. |
| 8. | От проблемы к цели | 1 | Работа над постановкой цели на материале собственного проекта. |
| 9. | Способ убедиться в достижении цели | 1 | Определение достижимости цели. |
| 10. | Постановка задач | 2 | Постановка задач на отвлеченном материале и на материале текущих проектов. |
| 11. | Планирование деятельности |  | Планирование деятельности на материале текущих проектов. |
| Модуль 2. Анализ и планирование ресурсов | | | |
| 12. | Виды ресурсов | 1 | Знакомство с понятием «ресурс». Ресурс в проектной работе. Виды ресурсов. |
| 13. | Создание ресурсов. Усовершенствование продукта | 1 | Планирование ресурсов по проектной работе. Комбинирование ресурсов. |
| 14. | Усовершенствования продукта с помощью метода идеального конструкторского решения | 1 | Понятие об идеальном конструкторском рещении. |
| 15. | Усовершенствование  продукта текущего проекта | 1 | Усовершенствование продукта текущего проекта методом идеального конструкторского решения. |
| 16. | Методы генерирования идей. Генерация идей новых продуктов | 1 | Знакомство с методами генерирования идей. Выполнение упражнений для тренинга по использованию методов генерирования идей. |
| 17. | Генерация идей новых продуктов | 1 | Поиски нестандартных решений в работе над текущим проектом. |
| 18. | Усовершенствование продукта методом системного оператора | 1 | Знакомство с методом системного оператора. Усовершенствование продукта методом системного оператора |
| 19. | Бюджет проекта | 1 | Знакомство с понятием «бюджет проекта». Выполнение упражнений по обоснованию необходимых ресурсов и составлению бюджета проекта. |
| 20. | Составление бюджета проекта | 1 | Составление бюджета текущего проекта |
| Модуль 3. Методы сбора данных | | | |
| 21. | Вопрос как инструмент опроса | 1 | Работа с разными видами вопросов и критериями оценки качества опроса. |
| 22. | Анкетный опрос | 1 | Подготовка к проведению анкетного опроса. |
| 23. | Сфера применения, возможности и ограничения анкетного опроса | 1 | Презентация и взаимная экспертиза анкет. |
| 24. | Интервью | 1 | Подготовка к проведению интервью. Анализ лучших интервью. |
| 25. | Анализ интервью | 1 | Анализ интервью |
| 26. | Сфера применения, возможности и ограничения интервью |  |  |
| Модуль 4. Проведение анализа и обобщение | | | |
| 27. | Понятие, суждение, умозаключение | 1 |  |
| 28. | Анализ информации | 1 | Выполнение упражнение на комплексный анализ объекта. Анализ текста на предмет наличия в нем информации по определенному вопросу. Обсуждение необходимости проведения анализа в проектной работе. Понятие о критерии. Критерий для анализа и критерий для оценки. Составление алгоритма проведения сравнительного анализа. |
| 29. | Критерий анализа и критерий оценки | 1 | Подготовка критериев для анализа и оценки проекта |
| 30. | Сравнительный анализ | 1 | Проведение сравнительного анализа |
| 31. | Подготовка к публичному выступлению | 1 | Составление памятки «Как подготовиться к публичному выступлению?» |
| 32-33. | Презентация проекта | 2 | Презентация полученного проектного продукта. |
| 34. | Оценка проекта | 1 | Самооценка достижений в ходе выполнения проекта. Анализ трудностей и ошибок. |
| **Итого: 34 ч.** | | | |

**9 КЛАСС «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** |
| Модуль 1. От проблемы к цели | | | |
| 1-2. | Описание ситуации. Постановка проблемы. | 2 | Упражнение по анализу реальной и желаемой ситуации.  Начало работы над проектной разработкой.Выявление причин существования проблемы. |
| 3-4. | От проблемы к цели | 2 | Анализ разных способов решения проблем на отвлеченном материале, затем на материале текущих проектов.  Работа над постановкой цели на материале собственного проекта.  Определение достижимости цели. |
| 5. | Планирование деятельности | 1 | Постановка задач на отвлеченном материале.  Планирование деятельности на материале текущих проектов. |
| Модуль 2. Анализ и планирование ресурсов | | | |
| 6-7. | Создание ресурсов. Усовершенствование продукта | 2 | Предложение идей новых продуктов, накопление идей. Нестандартное обьединение ресурсов. |
| 8-9. | Создание ресурсов. Разработка нового продукта | 2 | Методы генерирования идей. Выполнение упражнений для тренинга по использованию методов генерирования идей.  Поиски нестандартных решений. |
| 10-11. | Бюджет проекта | 2 | Выполнение упражнений по обоснованию необходимых ресурсов и составлению бюджета проекта. |
| Модуль 3. Методы сбора данных и анализ информации | | | |
| 12. | Анкетный опрос | 1 | Подготовка к проведению анкетного опроса. Презентация и взаимная экспертиза анкет. |
| 13-14. | Интервью | 2 | Подготовка к проведению интервью. Анализ лучших интервью. |
| 15-16. | Анализ информации | 2 | Выполнение упражнение на комплексный анализ объекта. Анализ текста на предмет наличия в нем информации по определенному вопросу. выполнение упражнение на поиск причинно-следственных связей. |
| Модуль 4. Аргументация | | | |
| 17-19. | Доказательство | 3 | Выполнение упражнения, помогающего установить связь между понятиями «тезис», «аргумент», «демонстрация» и конкретными высказываниями. Анализ убедительности аргументов.  Проработка темы на материале собственного проекта. |
| 20. | Опровержение | 1 | Выполнение упражнения на обеспечение понимания разных способов возражения против тезиса, отработку умения формулировать антитезис в соответствии с правилами тезиса. |
| 21-22. | Логика вопросов и ответов | 2 | Обсуждение: Что такое вопрос? Зачем мы задаем вопросы? Когда мы можем задать вопрос? Может ли в споре вопрос служить для дискредитации позиции оппонента ? Какой вопрос считается некорректный? Что можно считать правильным ответом на вопрос? Можно ли корректно работать с вопросом в беседе, не отвечая на него?  Выполнение упражнений на логику вопросов и ответов. |
| 23-24. | Дискуссия | 2 | Тренировочные упражнения на опыт работы с аргументацией. Ролевая игра-дискуссия. |
| Модуль 5. Продвижение продукта | | | |
| 25. | Потребности и блага | 1 | Мозговой штурм на тему:Какие бывают потребности? Выполнение упражнения на определение критериев классификации потребностей. Построение пирамиды Маслоу. Фронтальная беседа от товарах и услугах. |
| 26-27. | Позиционирование на рынке | 2 | Работа с терминами «рынки», «спрос», «предложение», «конкуренция», «позиционирование».  Упражнение по изучению рынка относительно проектного продукта. |
| 28-29. | Продвижение продукта на рынке | 2 | Анализ концепций маркетинга. Выбор подходящей для проектного замысла.  Составление маркетингового плана. |
| 30-32. | Презентация индивидуальных проектов |  | Презентация полученного проектного продукта. |
| 33-34. | Оценка индивидуальных проектов |  | Самооценка достижений в ходе выполнения проекта. Анализ трудностей и ошибок. |
| **Итого: 34 ч.** | | | |

1. **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

Список методической литературы

Голуб Г. Б., Перелыгина Е.А., Чурикова О.В. Метод проектов - технология компетентносно-ориентированного образования. Самара, Издательский дом «Федоров», 2006

Голуб Г. Б., Перелыгина Е.А., Чурикова О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса. Самара, Издательский дом «Федоров», 2006

Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы. - М., ВАКО, 2014

Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников:пособие для учителя. М., Просвещение, 2011

Савенков А.И. Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников. М., 2005

Эвристическое обучение. в 5 т. Т. 3. Методика / под ред. А.В. Хуторского. - М., Изд-во «Эйдос», 2012

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

в соответствии с темами проектных и исследовательских работ

ОБОРУДОВАНИЕ

- ноутбук

- проектор

1. **Планируемые результаты изучения предмета**

В результате освоения курса «Основы проекта» (5 класс) учащиеся

получат представление:

* о противоречии, лежащем в основе проблемы;
* о структурирование информации справочной литературе;

- о наблюдении и эксперименте как способах сбора первичной информации, их отличиях разновидностях.

получат опыт:

- описания и анализа ситуаций, в которых возникают проблемы

- постановки задач, адекватных цели;

- планирования ресурсов;

* работы со справочной литературой;
* поиска информационных лакун;
* отбора информации в соответсвии с необходимостью заполнить информационные лакуны;
* оформления ссылок на источники информации;
* описания наблюдаемых качеств предметов и явлений, измерения простейших параметров объекта, обработки и осуждения результатов;
* получат опыт планирования наблюдений и экспериментов на основе постпавленных задач;
* работы в команде, распределения командных ролей в проекте.

научатся:

* обозначать проблему;
* формулировать цель на основании проблемы;
* формировать план деятельности;
* находить информацию в справочной литературе;
* сопоставлять информацию из разных источников;
* различать новую и известную информацию;
* определять отсутствие или недостаток информации;
* излагать информацию с помощью ключевых слов;
* задавать вопросы;
* представлять информацию в табличной форме.

В результате освоения курса «Основы исследования» (5 класс) учащиеся

получат представление:

* о наблюдении как методе исследования;
* об эксперименте как главном способе получения научной информации;
* о гипотезах и провокационных идеях способах их создания;
* о парадоксах и парадоксальных явлениях;
* мысленных экспериментах;

получат опыт;

* наблюдения за объектами;
* экспериментирования;
* продуцирования гипотез;
* высказывания суждений;
* формулирования вопросов, понятий и умозаключений;
* правильной работы с книгой;
* создания схем;

научатся:

* описывать результаты наблюдений и экспериментов;
* классифицировать;
* давать определения понятиям;
* делать умозаключения;
* задавать вопросы;

- выделять главное и второстепенное;

* делать сообщение о результатах исследования;

В результате освоения курса «Основы исследования» (6 класс) учащиеся

получат представление:

* специфике научных исследований и их отношении к реальной жизни;
* о методах исследования;
* об основных логических операциях;

получат опыт:

* самостоятельного выбора темы исследования;
* использования методов исследования в ходе изучения доступных объектов;
* планирования и выполнения экспериментов с доступными объектами;
* продуцирования и конструирования гипотез и провокационных идей;
* создания аналогий;

научатся:

- анализировать объект;

* делать обобщения;
* составлять кроссворды;
* задавать вопросы;
* оценивать идеи, выделять главное и второстепенное;
* делать сообщения по теме результатам исследования;

В результате освоения курса «Исследовательская деятельность» (7 класс) учащиеся

углубят представление:

* о методах исследования;

получат опыт:

* определения проблемы и выбора темы исследования;

усовершенствуют умение:

* наблюдения и экспериментирования;
* обобщения;
* классифицирование;
* выделения главного и второстепенного;
* делать сообщение;
* задавать вопросы и отвечать на них;
* создания аналогий и ассоциаций;

В результате освоения курса «Проектная деятельность» (8 класс) учащиеся

освоят приемы:

- определения и нанлиза понятия;

* классификации;

получат представление:

* об основах образования эффективной команды;
* об основных ролях участников группового взаимодействия;
* о системном анализе;
* о различных методах выбора наилучшего решения;
* о ресурсной базе любой осуществляемой деятельности;
* о сфере применения опорных методов;
* о возможностях и ограничениях опросных методов;
* об основных законах логики;

получат опыт:

* выполнения различных ролей в команде;
* организации, координации, участиям в групповой дискуссии;
* анализа проблемы;
* анализа способа разрешения проблемы;

- создания положительной мотивации к участию в опросе;

* проведения анкетного опроса;
* отбора респондентов;
* проведения интервью;
* определения и деления понятий;
* определения существенных и несущественных признаков;

научатся:

* применять некоторые методы продуктивного группового взаимодействия;
* определять противоречия, лежащие в основе проблемы;
* формулировать проблему;
* формулировать цель на основе проблемы;
* обосновывать достижение цели;
* ставить задачи, адекватные цели;
* выстраивать в хронологической последовательности действия;
* расчитывать время, необходимое для их выполнения;
* различать разные вида опроса;
* выбирать необходимые виды вопросов зависимости от цели сбоара информации;
* выбирать адекватные целям методы сбора информации.

сформируют установку продуктивное решение возникающих проблем, готовность к поиску лучших решений, понимание неисчерпаемости каждой задачи;

В результате освоения курса «Индивидуальный проект» (9 класс) учащиеся

получат представление:

* о закономерностях, лежащих в основе рыночнойуспешности товара или услуги;
* о проведении маркетингового исследования;
* о правилах основных логических операций;
* анализа умозаключений;
* использования дедукции, индукции и аналогии для получения выводов;
* анализа информации;

получат опыт:

* описания ситуации, в которой возникают потребности;
* защиты индивидуальной исследовательской или проектной работы.

научатся:

* сегментировать рынок и позиционироваться на нем;
* строить систему мер по продвижению продукта;

освоят приемы:

* выдвижения и анализа умозаключений;
* сравнительного анализа;
* анализа причинно-следственных связей;

Проект «требует» оформления **результатов (продукта)** для предъявления его окружающим. «Продуктом» проектной деятельности могут быть:

сценарий деловой игры,  дебатов, научно-исследовательская статья, очерк, репортаж, презентация, учебный фильм, словарь;

«библиотечный каталог» по теме, курсу;

анализ данных социологического опроса; атлас; бизнес-план;

Web-сайт; видеофильм;

видеоклип;

электронная газета;

электронный журнал;

законопроект; карта;

коллекция;

дизайн - макет;

модель;

музыкальное произведение;

мультимедийный продукт;

пакет рекомендаций;

письмо в...;

прогноз;

путеводитель;

рекламный проспект;

серия иллюстраций;

сказка;

справочник;

словарь;

сравнительно-сопоставительный анализ;

виртуальная экскурсия;

сборник сочинений;

дневник путешествий;

главы из несуществующего учебника и др.

**Требования к оформлению проектной работы**

Проектная работа выполняется в ходе занятий на уроках по проектной деятельности, а также в ходе самостоятельной работы учащегося над проектом.

Содержание проектной работы:

- проблема, которую обозначает учащийся;

- определение цели и задач проекта;

- используемые источники информации и другие ресурсы;

- указание всех представленных в проекте печатных, рисованных, графических, фото-, видео-, музыкальных и электронных источников информации;

- проектный продукт;

- представление всей творческой группы, работающей над проектом, и руководителя проекта;

- деление на разделы или главы, представленные в логической последовательности для более четкой передачи собранной информации.

Формой контроля является защита проектного продукта. Лучшие проекты могут быть представлены на общешкольную конференцию.

**Публичная защита проектной работы**

Публичная защита проекта проводится самим автором (в случае, если работа индивидуальная) или двумя представителями творческой группы. Представление проектной работы проводится в устной форме, с обязательной демонстрацией фрагментов проекта или его короткой демонстрационной версии.

Перед началом публичной защиты проекта предоставляется один письменный экземпляр проекта, оформленный в соответствии с установленными требованиями оформления проектной работы, и один экземпляр проекта на электронном носителе.

Перед публичной защитой ее участники вместе с учителем обязаны провести тестирование демонстрационной техники, записать проект или его демонстрационную версию на компьютер, который будет использоваться во время защиты, проверить качество записи и условия демонстрации.

Для оценки проектной работы используется индивидуальная карта учащегося.

**Индивидуальная карта учащегося, защищающего групповой проект**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Критерии оценки | Самооценка | Учитель | Коллеги  по команде |
| Защита | Представление (15 баллов) |  |  |  |
| Ответы на вопросы (15 баллов) |  |  |  |
| Процесс  проектирования | Интеллектуальная активность (10 баллов) |  |  |  |
| Творчество (10 баллов) |  |  |  |
| Практическая деятельность (10 баллов) |  |  |  |
| Умение работать в команде (10 баллов) |  |  |  |
| Итог | Достигнутый результат (15 баллов) |  |  |  |
| Оформление (15 баллов) |  |  |  |

**Карта учащегося, защищающего индивидуальный проект**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Критерии оценки | Самооценка | Учитель | Замечание |
| Защита | Представление (15 баллов) |  |  |  |
| Ответы на вопросы (15 баллов) |  |  |  |
| Процесс  проектирования | Интеллектуальная активность (10 баллов) |  |  |  |
| Творчество (10 баллов) |  |  |  |
| Практическая деятельность (20 баллов) |  |  |  |
| Итог | Достигнутый результат (15 баллов) |  |  |  |
| Оформление (15 баллов) |  |  |  |

**ГЛОССАРИЙ**

**Проектная деятельность** - специально организованная учителем и

самостоятельно выполняемая детьми и завершающаяся созданием творческих исследовательских работ (проектов).

**Работа над темой** - познавательная и предметная деятельность, инициируемая детьми, координируемая учителем и реализуемая в проектах.

**Гипотеза** – предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений.

**Исследование**(научное) – процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности. Характеризуется объективностью, воспроизводимостью, доказательностью, точностью; имеет два уровня – эмпирический и теоретический.

**Индивидуализация** - учет различий в темпах, стиле и модальности обучения отдельных детей. Процесс, позволяющий максимально развивать сильные и укреплять слабые стороны ребенка.

**Создание условий** - предоставление отдельному человеку или группе людей возможностей, необходимых для осуществления чего-либо.

**Самооценка** - оценка личности самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других; один из важнейших регуляторов поведения личности.

**Критерий** – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо.

**Метод** – способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности.

**Модель** – некоторое упрощенное подобие реального объекта; воспроизведение предмета в уменьшенном или увеличенном виде (макет); схема, физический или информационный аналог объекта.

**Проблема** – в широком смысле сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; в науке – противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных событий в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения.

**Цель**– идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности. Содержание цели зависит от объективных законов действительности, реальных возможностей субъекта и применяемых средств.

**Реализация** - осуществление какого-либо плана или идеи путем выполнения плановых действий.

**Презентация** - представление проектного продукта.

Директор МОБУ Гимназии № 9 Немчинова Т.В.

1. Эвристическое обучение. в 5 т. Т. 3. Методика / под ред. А.В. Хуторского. - М., Изд-во «Эйдос», 2012,с. 20. [↑](#footnote-ref-3)
2. там же, с. 23 [↑](#footnote-ref-4)
3. Савенков А.И. Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников. М., 2005, с. 25. [↑](#footnote-ref-5)