

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №17»

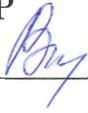
РАССМОТРЕНО

педагогическим  
советом

\_\_\_\_\_  
Протокол №14  
от «30» август 2023 г.

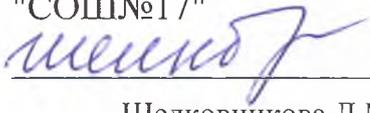
СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по УВР

  
\_\_\_\_\_  
Ветрова О.М.  
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
"СОШ№17"

  
\_\_\_\_\_  
Шелковникова Л.М.  
Приказ № 327  
от «30» августа 2023 г.



## ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления  
«Мастерская мыслителя-физика»

название

7-8 класс

класс

(срок реализации 2 года)

**Автор - составитель:**

Ветрова Ольга Михайловна  
учитель физики,  
Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №17»,  
Ангарский городской округ

2023 год

## **I. Пояснительная записка.**

**Форма организации:** кружок для обучающихся 7-8 классов.

**Срок реализации программы:** 2 года.

**Направление внеурочной деятельности:** общеинтеллектуальное.

Программа рассчитана на 68 часов в течение двух лет изучения, носит модульный характер, можно изучать как в течение двух лет, так и по отдельности:

### **Модуль 1. Учимся мыслить творчески.**

7 класс – 34 часа

### **Модуль 2. В мире проектов по физике.**

8 класс – 34 часа

Занятия проводятся один раз в неделю.

### **Актуальность.**

Актуальность содержания данной программы обусловлена образовательными потребностями и запросами участников образовательных отношений Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №17» (далее МБОУ «СОШ №17»). Программа кружка направлена на развитие критического и формирование инновационного мышления в процессе достижения лично значимой цели, представляющей для обучающихся познавательный или прикладной интерес, мотивации к изучению физики.

Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и организации системно-деятельностного подхода в обучении и организации самостоятельной работы школьников.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся 7-8-х классов.

Программа курса внеурочной деятельности «Мастерская мыслителя-физика» разработана в соответствии с федеральными нормативными документами, программами и методическими пособиями.

При разработке программы курса внеурочной деятельности «Мастерская мыслителя-физика» использовались методические пособия:

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.

2. Криволапова Н. А.. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы / Н. А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2012. - 47 с.

3. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа. / С. В. Третьякова, А.В. Иванов, С. Н. Чистякова и др. – М.: Просвещение, 2013. – 96 с.

4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.

**Цель программы:** создать условия для овладения школьниками навыками исследовательской и проектной деятельности, развитие творческих и познавательных способностей обучающихся.

Исходя из общей цели системы образования, направленной на общекультурное, личностное и познавательное развитие обучающихся, программа кружка «Мастерская мыслителя-физика» призвана решить следующие *задачи*:

- 1) формирование представления об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- 2) обучение целеполаганию, планированию и контролю;
- 3) овладение приемами работы с неструктурированной информацией и простыми формами анализа данных;
- 4) обучение методам и приемам творческого решения изобретательских, творческих и проектных задач;
- 5) формирование конструктивного отношения к работе;
- 6) создание условий для успешной социализации и ориентации в мире профессий.

**Методологическая основа** программы состоит в достижении целевых ориентиров - системно-деятельностный подход в обучении, предполагающий активизацию познавательной, творческой деятельности каждого обучающегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей.

Программа курса имеет практико-ориентированный характер, предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера, решение проектных задач, выполнение проектов, предлагающих разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, в малых группах.

Раскрытие личностного потенциала каждого обучающегося реализуется путем индивидуализации учебных заданий.

Проектно-исследовательская деятельность школьников при изучении данного курса имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- проектная деятельность осуществляется в школе, дома, не требуя от обучающихся самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности обучающихся;
- проектная деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- проектная деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание проектной деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Результат проектной деятельности – лично или общественно значимый продукт: изделие, информация (доклад, сообщение), комплексная работа, социальная помощь.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у обучающихся умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению обучающимися основами исследовательской и проектной деятельности: от осмысления сути исследовательской и проектной деятельности – к изучению составных частей исследовательской и проектной деятельности. Занятия курса должны побуждать школьников к активной мыслительной деятельности, учить наблюдать, понимать, осмысливать причинно-следственные связи, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Знания, умения и универсальные учебные действия, необходимые для организации проектно — исследовательской деятельности в школе, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности во всех типах высших и средне — профессиональных учебных заведениях и позволят школьникам стать конкурентно-способными на рынке труда и в любой сфере профессиональной деятельности.

Всё выше изложенное выражает **новизну и актуальность авторской педагогической разработки.**

**Педагогические технологии, используемые при реализации программы:** метод проектов, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления через чтение и письмо, ТРИЗ-технология, ИКТ.

### **Система оценки освоения программы.**

Мониторинг освоения программы базируется на:

- методах психолого-педагогической диагностики (наблюдение, анкетирование, собеседование);
- методе контроля и самоконтроля выполнения творческих заданий, практических работ, проектных задач.

При оценивании достижений планируемых результатов освоения программы используются следующие формы, методы и виды оценки:

- оценка практических и проектных работ;
- использование накопительной системы оценивания, характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- самооценка ученика (листы самооценки);
- рейтинговая оценка работы обучающегося (оценка продуктов деятельности по завершению изучения модуля программы и оценка вклада в общий продукт каждого участника группы в отдельности).

**Итоги** реализации программы могут быть **представлены** через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, выставки, конференции, фестивали, чемпионаты и др.

## ***II. Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности.***

Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности «Мастерская мыслителя-физика» направлены на развитие предметных результатов, личностных и метапредметных универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), ИКТ-компетентности обучающихся, опыта проектной и исследовательской деятельности.

Предусматривается достижение трех уровней результатов освоения программы курса внеурочной деятельности:

1 уровень	2 уровень	3 уровень
<p>Приобретение новых знаний, опыта решения творческих, проектных, исследовательских задач по различным направлениям.</p> <p>Результат выражается в понимании детьми сути проектной деятельности, умении поэтапно выполнять проекты и проводить учебные исследования.</p> <p>У детей должны сложиться доверительные отношения друг с другом; Отношения сотрудничества внутри коллектива и умение решать проблемы неагрессивно, проявляя дружелюбие.</p>	<p>Позитивное отношение детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию.</p> <p>Результат проявляется в активном использовании метода проектов, самостоятельном выборе тем проекта, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации и оформлении интересующей информации.</p> <p>Строить своё действие с учётом действия партнёра, чувствовать эмоциональное состояние партнеров.</p>	<p>Получение школьниками самостоятельного социального опыта.</p> <p>Проявляется в участии школьников в реализации проектов по самостоятельно выбранному направлению.</p> <p>Предлагать совместные действия и проявлять инициативу в решении поставленных задач.</p> <p>Прислушиваться к мнению других и корректировать собственные действия в связи с этим.</p>

***Предметные результаты:***

- 1) феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и качественное объяснение причины их возникновения;
- 2) знать методы решения творческих задач: разрешение противоречий, мозговой штурм, метод фокальных объектов, метод контрольных вопросов, метод аналогий, метод синектики, морфологический ящик и др.;
- 3) формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, явлениями или событиями, которые их характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- 4) умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, проекты, проводить исследования, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц, графиков;
- 5) умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и пр.).

### ***Личностные результаты.***

#### ***Ученика будут сформированы:***

- 1) приобретение познавательного интереса к изучению физики;
- 2) убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, понимание их значения для дальнейшего изучения естественных дисциплин;
- 4) умение определять границы собственного знания и незнания;
- 5) способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- 6) приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы;
- 7) выработать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

### ***Метапредметные результаты:***

#### ***Регулятивные УУД.***

##### ***Ученик научится:***

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- различать способ и результат действия;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

#### ***Познавательные УУД.***

##### ***Ученик научится:***

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

### ***Коммуникативные УУД.***

#### ***Ученик научится:***

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

По окончании реализации программы обучающиеся будут:

- иметь представление об исследовательской и проектной деятельности;
- уметь осуществлять сбор и обработку информации, составлять доклада, навыки публичного выступления;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой эксперимента.

### *III. Содержание программы курса внеурочной деятельности.*

#### **Модуль 1. 7 класс. Учимся мыслить творчески. 34 часа.**

##### **Творчество. 19 часов.**

Что такое творчество? Как развивать творческие способности. Из жизни великих людей (ученых физиков). Секреты и методы творчества. Что такое творчество и фантастика. Фантастика в произведениях. Методы решения творческих задач: дедуктивный метод, метод преобразования свойств, метод фокальных объектов, морфологический ящик. Задачи Шерлока Холмса.

##### *Характеристика основных видов деятельности*

Составление карты знаний. Сравнивают понятия. Осуществляют поиск закономерностей в различных понятиях, физических явлениях. Работают с анаграммами. Устанавливают аналогии, причинно-следственные связи. Строят логические цепочки. Ищут закономерности между физическими понятиями, явлениями, величинами. Решают творческие задачи методом фокальных объектов, с помощью морфологического ящика. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.

##### **Воображение. 5 часов.**

Что такое воображение. Виды воображения. Воссоздание образов. Фантастический образ. Ассоциации. Приемы развития воображения.

##### *Характеристика основных видов деятельности*

Группируют физические объекты по общим признакам. Развивают внимание. Наблюдают физические явления, процессы. Составляют ребусы по физике. Определяют цель наблюдения. Составляют план наблюдения. Ищут в фактах, наблюдаемых явлениях, событиях общие закономерности, признаки. Сравнивают оценки данного факта, события, явления с разных точек зрения. Обсуждают в малых группах. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.

##### **Изобретательское творчество. 10 часов.**

Что такое изобретение. Из истории изобретательства. Что такое противоречие. Свойство и антисвойство. Функции и противоположные функции предметов. Приемы разрешения противоречий. Способы разрешения противоречий: во времени, в пространстве, в воздействии. Идеальный конечный результат. Методы решения изобретательских задач: метод проб и ошибок, метод разрешения противоречий, мозговой штурм.

##### *Характеристика основных видов деятельности*

Указывают в примерах вид противоречий, функцию и антифункцию, способ разрешения противоречий. Высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки. Формулируют идеальный конечный результат в изобретательской задаче. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и

докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

## **Модуль 2. 8 класс. В мир проектов по физике. 34 часа.**

### **Введение в проектную деятельность. 3 часа.**

Что такое метод проектов. История развития проектного метода. Возможности и смыслы проектной деятельности. Классификация проектов.

#### *Характеристика основных видов деятельности*

Составление карты знаний. Построение интеллект-карты «Проектная деятельность». Работа с источниками информации. Работа с электронными образовательными ресурсами. Заполнение схемы «Классификация проектов». Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.

### **Работа над проектом. 3 часа.**

Что такое проектный продукт. Требования к целям и содержанию проекта. Структура проекта. Требования к оформлению проекта. Работа над содержанием проекта. Выбор темы проекта, определение результата, составление плана работы, подготовка и защита проекта.

#### *Характеристика основных видов деятельности*

Определяют продукты проектной деятельности. Составляют схему «Структура проекта». Разрабатывают памятку «Требования к оформлению проекта». Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.

### **Исследовательский проект. 16 часов.**

Основы научного знания и теоретической науки. Особенности научного исследования. Особенности учебного исследования. основополагающие принципы естественнонаучного исследования. Постановка проблемы. Формирование и способы проверки гипотез. Поиск решений. Анализ и выводы в научном исследовании. Выбор темы учебного исследования, определение результата, составление плана работы, подготовка и защита проекта.

#### *Характеристика основных видов деятельности*

Объединяются в мини-группы. Выбирают тему учебного исследования. Распределение ролей в группе. Постановка проблемы и выдвижение гипотезы исследования. Планирование работы над учебным исследованием. Поиск и отбор информации. Проведение исследования. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. Обработка данных учебного исследования. Оформляют результаты

учебного исследования. Взаимооценка и самооценка деятельности в группе. Защищают проекты.

### **Инженерный проект. 12 часов.**

Особенности инженерных проектов. ТРИЗ. Технологии творческого решения инженерных задач: морфологический ящик и метод фокальных объектов. Выбор темы учебного инженерного проекта, определение результата, составление плана работы, подготовка и защита проекта.

#### *Характеристика основных видов деятельности*

Объединяются в мини-группы. Выбирают тему проекта. Распределение ролей в группе. Определение результата проектной деятельности. Планирование работы над проектом. Поиск и отбор информации. Работа над проектом. Оформляют портфолио проекта. Оформляют отчеты о работе над проектом. Взаимооценка и самооценка деятельности в группе. Защищают проекты. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

#### IV. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	№	Тема занятия	Количество часов		Характеристика видов деятельности обучающихся
			теория	практика	
<b>Модуль 1. 7 класс. Учимся мыслить творчески. 34 часа.</b>					
<b>1. Творчество.</b>			<b>5</b>	<b>14</b>	Составление карты знаний. Проводят информационно-смысловой анализ схемы. Работают со справочными материалами, различными источниками информации. Сравнивают объекты. Осуществляют поиск закономерностей в различных понятиях, физических явлениях. Работают с анаграммами. Устанавливают аналогии, причинно-следственные связи. Строят логические цепочки. Ищут закономерности между физическими понятиями, явлениями, величинами. Решают творческие задачи методом фокальных объектов, с помощью морфологического ящика. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.
1	1	Секреты и методы творчества	1		
2	2	Секреты и методы творчества		1	
3	3	Поиск закономерностей		1	
4	4	Поиск закономерностей		1	
5	5	Логические цепочки	1		
6	6	Логические цепочки		1	
7	7	Логические цепочки		1	
8	8	Логические цепочки		1	
9	9	Творчество и фантастика	1		
10	10	Творчество и фантастика		1	
11	11	Методы решения творческих задач	1		
12	12	Методы решения творческих задач	1		
13	13	Методы решения творческих задач		1	
14	14	Метод фокальных объектов		1	
15	15	Метод фокальных объектов		1	
16	16	Морфологический ящик		1	
17	17	Морфологический ящик		1	
18	18	Творческий практикум		1	
19	19	Творческий практикум		1	
<b>2. Воображение.</b>			<b>-</b>	<b>5</b>	Группируют физические объекты по общим

20	1	Мы наблюдатели		1	признакам. Развивают внимание. Наблюдают физические явления, процессы. Составляют ребусы по физике. Определяют цель наблюдения. Составляют план наблюдения. Ищут в фактах, наблюдаемых явлениях, событиях общие закономерности, признаки. Сравнивают оценки данного факта, события, явления с разных точек зрения. Обсуждают в малых группах. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.
21	2	Мы наблюдатели		1	
22	3	Развиваем воображение		1	
23	4	Развиваем воображение		1	
24	5	Развиваем воображение		1	
<b>3. Изобретательское творчество.</b>			<b>3</b>	<b>7</b>	Указывают в примерах вид противоречий, функцию и антифункцию, способ разрешения противоречий. Высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки. Формулируют идеальный конечный результат в изобретательской задаче. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.
25	1	Из истории изобретательства	1		
26	2	Как рождаются изобретения	1		
27	3	Методы решения изобретательских задач	1		
28	4	Метод разрешения противоречий		1	
29	5	Метод разрешения противоречий		1	
30	6	Идеальный конечный результат		1	
31	7	Идеальный конечный результат		1	
32	8	Практикум изобретателя		1	
33	9	Практикум изобретателя		1	
34	10	Практикум изобретателя		1	
<b>Модуль 2. 8 класс. В мир проектов по физике. 34 часа.</b>					
<b>1. Введение в проектную деятельность.</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	Составление карты знаний. Построение интеллект-карты «Проектная деятельность». Работа с источниками информации. Работа с электронными образовательными ресурсами. Заполнение схемы «Классификация проектов».
1	1	Метод проектов	1		

2	2	Классификация проектов	1		Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.
3	3	Практикум «Проект»		1	
<b>2. Работа над проектом</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	Определяют продукты проектной деятельности. Составляют схему «Структура проекта». Разрабатывают памятку «Требования к оформлению проекта». Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности.
4	1	Структура проекта	1		
5	2	Работа над содержанием проекта	1		
6	3	План работы над проектом		1	
<b>3. Исследовательский проект</b>			<b>5</b>	<b>11</b>	
7	1	Особенности исследования: научного, гуманитарного и учебного	1		Объединяются в мини-группы. Выбирают тему учебного исследования. Распределение ролей в группе. Постановка проблемы и выдвижение гипотезы исследования. Планирование работы над учебным исследованием. Поиск и отбор информации. Проведение исследования. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. Обработка данных учебного исследования. Оформляют результаты учебного исследования. Взаимооценка и самооценка деятельности в группе. Защищают проекты.
8	2	Постановка проблемы	1		
9	3	Выдвижение гипотезы исследования	1		
10	4	Поиск решений	1		
11	5	Анализ и выводы в исследовании	1		
12	6	Выбор темы учебного исследования		1	
13	7	Планирование учебного исследования		1	
14	8	Планирование учебного исследования		1	
15	9	Проведение учебного исследования		1	
16	10	Проведение учебного исследования		1	
17	11	Проведение учебного исследования		1	

18	12	Проведение учебного исследования		1	
19	13	Оформление результатов исследования		1	
20	14	Защита проектов		1	
21	15	Защита проектов		1	
22	16	Защита проектов		1	
<b>4. Инженерный проект.</b>			<b>3</b>	<b>9</b>	
23	1	Особенности инженерных проектов	1		Объединяются в мини-группы. Выбирают тему проекта. Распределение ролей в группе. Определение результата проектной деятельности. Планирование работы над проектом. Поиск и отбор информации. Работа над проектом. Оформляют портфолио проекта. Оформляют отчеты о работе над проектом. Взаимооценка и самооценка деятельности в группе. Защищают проекты. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.
24	2	ТРИЗ	1		
25	3	Методы творческого решения инженерных задач	1		
26	4	Выбор темы инженерного проекта		1	
27	5	Планирование работы над проектом		1	
28	6	Работа над проектом		1	
29	7	Работа над проектом		1	
30	8	Оформление продукта проекта		1	
31	9	Подготовка к защите проекта		1	
32	10	Защита проектов		1	
33	11	Защита проектов		1	
34	12	Защита проектов		1	
<b>Итого</b>			<b>12</b>	<b>22</b>	

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

### Учебно-методические материалы:

#### для учителя:

1. Тематические презентации по содержанию программы курса, разработанные учителем.
2. Безматерных Т.Д. Внедрение ФГОС. УМК нового поколения - школе XXI века. [Электронный ресурс] / Т.Д. Безматерных – режим доступа [http://nytvataba.ru/NP\\_konferenciya\\_2012/Sekciya\\_3/536557\\_Bezmaternyh\\_Tatyana\\_Danilovna\\_uchitel\\_fiziki\\_MAOU\\_Gimnaziya\\_Vnedrenie\\_FGOS\\_\\_UMK\\_novogo\\_pokoleniya\\_-\\_shkole\\_XXI\\_veka\\_Opyt\\_realiza.html](http://nytvataba.ru/NP_konferenciya_2012/Sekciya_3/536557_Bezmaternyh_Tatyana_Danilovna_uchitel_fiziki_MAOU_Gimnaziya_Vnedrenie_FGOS__UMK_novogo_pokoleniya_-_shkole_XXI_veka_Opyt_realiza.html)
3. Берулава Г.В. Тест естественно-научного мышления: пособие для учащихся 7 кл / Г. В. Берулава. – Бийск: НИЦ БиГПИ, 1993
4. Берулава Г.В. Тест естественно-научного мышления: пособие для учащихся 8 кл / Г. В. Берулава. – Бийск: НИЦ БиГПИ, 1993
5. Болготова В.С. Формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроке физики. [Электронный ресурс] / В.С. Болготова - режим доступа <http://www.profistart.ru/ps/blog/12656.html>.
6. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5 – 8 классы /Н.А. Криволапова – М.: Просвещение, 2012. – 222 с.
7. Галилео. Наука опытным путем. Научно-популярное периодическое издание. – ООО «Де Агостини. Россия»
8. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: пособие для учителя. – М.: Вита-пресс, 2002
9. Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике. Мастерская учителя физики. 7-11 класс. Москва. ВАКО, 2010.
10. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.
11. Данилин С. В.. Физика. 7 класс: предметное портфолио. – Волгоград: Учитель, 2014.
12. Заир-Бек С. И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителя / С. И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2004.
13. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. / сост. Ю. В. Щербакова. – М. : Глобус, 2008. – 192 с.
14. Познаем наномир: простые эксперименты: учебное пособие / В. А. Озерянский, М. Е. Клецкий. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 142 с.: ил.
15. Семке А.И. Физика: Занимательные материалы к урокам. 7 класс[Текст] / А.И. Семке.- М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 120с.
16. Семке А.И. Физика: Занимательные материалы к урокам. 8 класс [Текст] / А.И. Семке.- М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 120с.
17. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа. / С. В. Третьякова, А.В. Иванов, С. Н. Чистякова и др. – М.: Посвещение, 2013. – 96 с.
18. Физика: учебная книга для 5 класса: в 2 ч. / Е. М. Шулежко, А. Т. Шулежко. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 72 с.: ил.
19. Физика: учебная книга для 6 класса: в 2 ч. / Е. М. Шулежко, А. Т. Шулежко. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 72 с.: ил.

20. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.

**для обучающихся:**

1. Гоциридзе Г. Ш. Практические и лабораторные работы по физике 7 – 11 классы [Текст] / Г.Ш. Гоциридзе - М.: Классик Стиль, 2002.- 96 с.
2. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике [Текст] / учеб.Пособие для учащихся 6-7 кл. средней школы./И.Г. Кириллова.- М.: Просвещение, 1986.- 207 с.
3. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку [Текст] / В.Н.Ланге - М.: Наука, 2001. -94 с.
4. Колесников К.А. Рабочая тетрадь по физике. Мои размышления при выполнении опытов в домашней лаборатории [Текст]/ К.А. Колесников. – Киров, 2010.-128с.
6. Классная физика [Электронный ресурс]./ режим доступа <http://class-fizika.narod.ru/>
7. Виртуальная образовательная лаборатория [Электронный ресурс]. / режим доступа [http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=9](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=9)

**Компьютерные обучающие программы**

1. Физика. Интерактивные творческие задания. 7-9 класс. - ЗАО «Новый диск», 2007.
2. Открытая физика / под редакцией профессора МФТИ С.М. Козела. – Москва, Изд-во Физикон.
3. Библиотека наглядных пособий. Физика, 7-11 класс. 1С: Школа. – М., Изд-во «Дрофа»
4. Виртуальные лабораторные работы по физике 7-9 классы / Авторы: Кудряшова Т.Г., Кудрявцев А.А., к.ф-м.н. Рыжиков С.Б., К.ф.н. Грязнов А.Ю.
5. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russorbit-m.ru/](http://www.russorbit-m.ru/)

**Интернет-ресурсы:**

- <http://obuchonok.ru/node/1125>  
<http://light-fizika.my1.ru/index/0-15>  
[http://chicag-poisk.ucoz.ru/index/rekomendovannye\\_temy\\_dlja\\_issledovaniij/0-10](http://chicag-poisk.ucoz.ru/index/rekomendovannye_temy_dlja_issledovaniij/0-10)  
<http://easven.ru/load/fizika/proekty/445>

Для реализации курса внеурочной деятельности планируется использование следующих технических средств обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- экран,
- акустические колонки,
- лабораторное оборудование кабинета физики.

Алгоритм деятельности учителя по проведению практической работы<sup>1</sup>

Функции управления	Деятельность педагога	Пояснения
Мотивационно-целевая	Постановка учебной задачи (или ее совместная с обучающимися формулировка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· какой конкретный результат мы должны получить;</li> <li>· о чем конкретно мы сделаем вывод</li> </ul>
	Мотивация	<ul style="list-style-type: none"> <li>· для чего нужен данный результат</li> </ul>
Информационно-аналитическая	Проведение беседы	<ul style="list-style-type: none"> <li>· какая информация необходима для достижения поставленной задачи;</li> <li>· какие имеющиеся знания мы можем использовать;</li> <li>· какой информации недостает;</li> <li>· какие источники информации можно использовать и как получить из них необходимую информацию;</li> <li>· какие источники информации будут оптимальными и почему</li> </ul>
Планово-прогностическая	Коллективное планирование (обучающиеся под руководством учителя)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· определить этапы деятельности (план выполнения работы);</li> <li>· объяснить логику выполнения деятельности в данной последовательности;</li> <li>· на каждом этапе определить:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники информации;</li> <li>- способы деятельности (вплоть до порядка отдельных действий);</li> <li>- прогнозируемый результат этапа;</li> <li>- критерии и способы диагностики достижения промежуточных и окончательных результатов;</li> <li>- время выполнения</li> </ul> </li> </ul>
Организационно-исполнительская	Оказание помощи по просьбе участников деятельности организации взаимопомощи	<ul style="list-style-type: none"> <li>· распределение ролей (обязанностей) между участниками деятельности;</li> </ul>

<sup>1</sup> Ривкин Е.Ю. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного общего образования. Теория и технологии. Волгоград: Учитель, 2014.

	и взаимодействия	· выполнение плана
Контрольно-диагностическая	Организация обсуждения результатов, выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>· самоконтроль, взаимоконтроль, контроль педагога;</li> <li>· соотнесение результата с поставленной задачей;</li> <li>· формулировка обучающимися выводов;</li> <li>· рефлексия (выявление сложностей, возникших у обучающихся в процессе работы, их причины и способы ликвидации)</li> </ul>
Регулятивно-коррекционная	Регулирование образовательного процесса, внесение коррекции в деятельность обучающихся	· отработка недостаточно усвоенных знаний, приемов практической деятельности

Этапы работы над проектом <sup>2</sup>

Этап	Описание этапа	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<b>Поисковый этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение тематического поля и темы проекта.</li> <li>- Поиск и анализ проблемы.</li> <li>- Постановка цели проекта.</li> </ul>	<p>Предлагает тематическое поле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мотивирует обучающихся к обсуждению.</li> <li>- Предлагает схемы анализа потребностей.</li> <li>- Наблюдает за процессом обсуждения и помогает сформулировать проблему.</li> <li>- Консультирует обучающихся при постановке цели, при необходимости корректирует ее формулировку.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обсуждают тему.</li> <li>- Определяют свои потребности.</li> <li>- Принимают в составе группы (или самостоятельно) решение по поводу темы проекта и аргументирует свой выбор.</li> <li>- Ищут противоречия, формулирует (возможно, с помощью учителя) проблему.</li> <li>- Формулируют (индивидуально или в результате обсуждения в группе) цель проекта.</li> </ul>
<b>Аналитический этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ имеющейся информации.</li> <li>- Поиск информационных лагун.</li> <li>- Сбор и изучение информации.</li> <li>- Поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ альтернативных решений), построение алгоритма деятельности.</li> <li>- Пошаговое планирование</li> </ul>	<p>Направляет процесс поиска информации обучающимися (при необходимости помогает определить круг источников информации, рекомендует экспертов).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предлагает обучающимся различные варианты и способы хранения и систематизации собранной информации.</li> <li>- Организует процесс анализа альтернативных решений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводят поиск, сбор, систематизацию и анализ информации.</li> <li>- Вступают в коммуникативные отношения с целью получить информацию.</li> <li>- Осуществляют выбор.</li> <li>- Осуществляют процесс планирования.</li> <li>- Оценивают ресурсы.</li> <li>- Определяют свое место (роль) в проекте.</li> <li>- Представляют продукт своей</li> </ul>

<sup>2</sup> Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетенций учащихся/ сборник методических рекомендаций: Самара, 2003.

	<p>реализации проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ ресурсов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Помогает уточнить (скорректировать) формулировку цели.</li> <li>- Организует процесс контроля (самоконтроля) разработанного плана деятельности и ресурсов.</li> </ul>	<p>(групповой) деятельности на данном этапе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводят оценку (самооценку) результатов данного этапа работы.</li> </ul>
<b>Практический этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение запланированных технологических операций.</li> <li>- Текущий контроль качества.</li> <li>- Внесение (при необходимости) изменений в конструкцию и технологию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдает.</li> <li>- Контролирует соблюдение правил техники безопасности.</li> <li>- Следит за соблюдением временных рамок этапов деятельности.</li> <li>- Отвечает на вопросы обучающихся.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполняют запланированные действия самостоятельно, в группе или в комбинированном режиме.</li> <li>- Осуществляют текущий самоконтроль и обсуждают его результаты.</li> <li>- При необходимости консультируются с учителем (экспертом).</li> </ul>
<b>Презентационный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка презентационных материалов.</li> <li>- Презентация проекта.</li> <li>- Изучение возможностей использования результатов проекта (выставка, продажа, включение в банк проектов, публикация).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организует презентацию.</li> <li>- Продумывает и реализует взаимодействие с родителями.</li> <li>- При необходимости консультирует обучающихся по вопросам подготовки презентации.</li> <li>- Выступает в качестве эксперта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирают (предлагают) форму презентации.</li> <li>- Готовят и проводят презентацию.</li> <li>- При необходимости консультируются с учителем (экспертом).</li> <li>- Выступают в качестве эксперта, т.е. задают вопросы и высказывают критические замечания (при презентации других групп \ обучающихся).</li> </ul>
<b>Контрольный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ результатов выполнения проекта.</li> <li>- Оценка качества выполнения проекта.</li> </ul>		

**Отчет о работе над проектом**

1. Название проекта: \_\_\_\_\_

2. Почему я начал работу над проектом? \_\_\_\_\_

3. Для чего я работал над проектом? \_\_\_\_\_

4. Какой продукт я хотел получить? \_\_\_\_\_

5. Как я работал над проектом:

Дата	Что делал	Затрачено времени	Вопрос/ затруднение	Консультант	Помощь

6. Какой продукт я получил в результате работы над проектом? \_\_\_\_\_

7. Что нового я узнал, чему научился? \_\_\_\_\_

8. Мои впечатления над проектом: \_\_\_\_\_

9. Мнение о проекте (друзья, родные, педагоги) \_\_\_\_\_

Листы самооценки видов деятельности обучающихся

1. Лист самооценки работы в паре

Оцени свою работу в паре:

Утверждение	Полностью согласен	Частично согласен	Не согласен	Затрудняюсь ответить
Я в полной мере участвую в выполнении всех заданий				
При разногласиях я принимаю другое решение				
Большинство решений предложено мной				
Если не согласен, я не спорю, предлагаю другое решение				
Работать в паре труднее, чем одному				
Мне интереснее и полезнее работать в паре				

2. Маршрутный лист самооценки

Оцените работу своей группы.

Этап работы	Показатель	Самооценка
Поисковый	Работали дружно, слушали друг друга	
	Все работали одинаково	
	Работал только один	
	Высказывали свою точку зрения, не ссорились	
	Кто-то работал больше, кто-то меньше других	
	Трудно было договориться.	
Аналитический	Работали дружно, слушали друг друга	
	Все работали одинаково	
	Работал только один	
	Высказывали свою точку зрения, не ссорились	
	Кто-то работал больше, кто-то меньше других	
	Трудно было договориться.	
Практический	Работали дружно, слушали друг друга	
	Все работали одинаково	
	Работал только один	

	Высказывали свою точку зрения, не ссорились	
	Кто-то работал больше, кто-то меньше других	
	Трудно было договориться.	
Презентационный	Работали дружно, слушали друг друга	
	Все работали одинаково	
	Работал только один	
	Высказывали свою точку зрения, не ссорились	
	Кто-то работал больше, кто-то меньше других	
	Трудно было договориться.	
Контрольный	Работали дружно, слушали друг друга	
	Все работали одинаково	
	Работал только один	
	Высказывали свою точку зрения, не ссорились	
	Кто-то работал больше, кто-то меньше других	
	Трудно было договориться.	

### 3. Оценочный лист работы в группе

Критерии оценки	Оцениваю себя сам	Оценка товарища
1. Активно работал в группе		
2. Выполнял свои обязанности		
3. Соблюдал культуру общения		
	++ у меня всё получилось -+ были затруднения, но я справился - у меня не получилось работать в группе	++ у тебя всё получилось -+ у тебя возникли затруднения, но ты справился - у тебя не получилось работать в группе
4. Оценка работы группы (поставить знак +)		
Мы работали слаженно и у нас всё получилось.	У нас были затруднения, но мы справились самостоятельно.	У нас были затруднения, мы справились с помощью учителя

### 4. Лист самооценки и взаимооценки в работе над проектом

Критерий (за каждый критерий – от 0 до 5 баллов)	Моя оценка	Оценка группы	Комментарий учителя
Я внес (-ла) большой вклад в работу группы			
Я умею выслушивать мнения других ребят, принимать другую точку зрения			
Я умею объяснять свою точку зрения, приводить			

доводы и убеждать			
Я готов(а) принимать новые и неожиданные идеи, отличающиеся от моего первоначального мнения			

### 5. Лист самооценки

Оцени по 5-бальной шкале

Критерии	Показатели				Оценка успешности
	себя чувствовал в процессе учения	было ли мне комфортно	с каким настроением я работал	доволен ли собой	
«Я»	себя чувствовал в процессе учения	было ли мне комфортно	с каким настроением я работал	доволен ли собой	
«Мы»	насколько мне было комфортно работать в составе малой группы	какие у меня были затруднения в общении с группой.	смог ли я помочь товарищам	смогли ли они мне помочь	
«Дело»	я достиг цели учения	учебный материал нужен для дальнейшей учебы, для практики, он просто интересен	в чем я затруднялся, почему	как мне преодолеть свои проблемы	

### 6. Лист самооценки и взаимооценки в работе над проектом

Ф.И. ученика \_\_\_\_\_

Критерии	Моя оценка	Оценка группы	Оценка учителя
1. Я составил вопросы к проекту			
2. Я проводил исследования			
3. Я подбирал нужные задачи и картинки			
4. Я работал на ПК			
5. Я активно работал с участниками проекта			
6. Я учился говорить грамотно, лаконично, понятно, конкретно			
7. Я решал проблемные ситуации			
8. Я помогал своим одноклассникам при решении задач			
9. Я понял, какие мне нужны стратегии, чтобы хорошо учиться			
<b>Критерии оценивания от 0 –до 5 баллов</b>			

Примерные темы учебных исследований и проектов

- 1) Тень. Определение высоты дома дерева.
- 2) Настоящая глубина водоёма.
- 3) Великие физики России
- 4) Радуга.
- 5) Миражи.
- 6) Физические свойства воды.
- 7) Сказки о живой и мертвой воде.
- 8) Оптические иллюзии
- 9) Исследование полета бумажного самолета.
- 10) Полёт бумеранга
- 11) Исследование устройства батарейки.
- 12) Детская игрушка «Ванька-встанька».
- 13) Трение: вред и польза
- 14) Физические приборы вокруг нас
- 15) Физические явления в художественных произведениях
- 16) Диффузия вокруг нас
- 17) Инерция в жизни человека
- 18) Сила в наших руках
- 19) Из истории открытия атмосферного давления
- 20) Способы измерения плотности жидкости
- 21) Термометр своими руками
- 22) Весы своими руками
- 23) Изготавливаем перископ
- 24) Камера Обскура
- 25) Модель фонтана
- 26) Простые механизмы в быту и технике
- 27) Плавание тел.
- 28) Простые механизмы в теле человека
- 29) Выращиваем кристаллы
- 30) Определение плотности пластилина без весов.
- 31) Исследование зависимости дальности полета бумажного самолетика от площади крыла.
- 32) Занимательные опыты по физике из подручных материалов.
- 33) Угроза за плечами – физические процессы при носке портфеля.

**Этапы работы над исследовательским проектом.**

**I этап. Подготовка к исследовательской работе (проекту)**

1. Найди проблему – то, что на твой взгляд хочешь изучить и исследовать.
2. Назови свое исследование, т.е. определи тему исследовательской работы.
3. Опиши **актуальность исследовательской работы**, т.е. обоснуй выбор именно этой темы работы.
4. Сформулируй **цель исследовательской работы** и поэтапно распиши **задачи исследовательской работы**.
5. Выбери оптимальный вариант решения проблемы.
6. Составь вместе с учителем план работы для реализации своего исследовательского проекта.

**II этап. Планирование исследовательской работы**

1. Определись, где планируешь искать и найти информацию.
2. Определись со способами сбора и анализа информации, т.е. каким образом, в какой форме и кто будет собирать, выбирать и анализировать информацию.
3. Выбери способ представления результатов работы, т.е. в какой форме будет твой отчет (текстовое описание работы, присутствие диаграмм, презентации, фотографий процесса исследования или эксперимента, аудио- или видео-записи наблюдений, опытов, этапов эксперимента и конечного результата).
4. Установи критерии оценки (как будешь оценивать) хода эксперимента, исследования, полученного результата исследовательской работы (исследовательского проекта).
5. Распредели задачи и обязанности между учащимися в группе, если это групповой проект.

**III этап. Исследование (процесс исследования, эксперимента)**

1. Собери необходимую информацию для проведения исследования, при необходимости, проведи расчеты, замеры, подбери качественный и безопасный материал и инструменты для эксперимента и т.д.
2. Проведи то, что запланировал: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты, опыты, необходимую работу.

**IV этап. Выводы**

1. Проведи анализ полученной в ходе исследовательской работы информации;
2. Дай экономико-экологическое обоснование (затратно, экономически выгодно, экологично ли выполнение твоей исследовательской работы).
3. Сформулируй выводы (добился ли того, что ставил в цели и задачах).

**V этап. Отчет и защита работы**

1. Оформи и подготовь представление результатов своей работы: защиту в виде устного отчета, устного отчета с демонстрацией, письменного отчета и краткой устной защиты с презентацией.
2. Проведи защиту своей исследовательской работы (проекта) и прими участие в возможном обсуждении, давай четкие ответы на возникшие вопросы.

**VI этап. Оценка процесса и результатов работы**

1. Поучаствуй в оценке исследовательской работы путем коллективного обсуждения и самооценки.

Критерии оценивания исследовательских проектов обучающихся

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
<b>Актуальность поставленной проблемы (до 5 баллов)</b>	Насколько работа интересна в практическом или теоретическом плане?	От 0 до 1
	Насколько работа является новой? обращается ли автор к проблеме, для комплексного решения которой нет готовых ответов?	От 0 до 1
	Верно, ли определил автор актуальность работы?	От 0 до 1
	Верно, ли определены цели, задачи работы?	От 0 до 2
<b>Теоретическая и \ или практическая ценность (до 5 баллов)</b>	Результаты исследования доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике.	От 0 до 2
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 2
	Автор в работе указал теоретическую и / или практическую значимость	От 0 до 1
<b>Методы исследования (до 2 баллов)</b>	Целесообразность применяемых методов	От 0 до 1
	Соблюдение технологии использования методов	От 0 до 1
<b>Качество содержания проектной работы (до 8 баллов)</b>	выводы работы соответствуют поставленным целям	От 0 до 2
	оригинальность, неповторимость проекта	От 0 до 2
	в проекте есть разделение на части, компоненты, в каждом из которых освещается отдельная сторона работы	От 0 до 1
	есть ли исследовательский аспект в работе	От 0 до 2
	есть ли у работы перспектива развития	От 0 до 1
<b>Оформление работы (до 8 баллов)</b>	Титульный лист	От 0 до 1
	Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	От 0 до 1
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	От 0 до 2
	Информационные источники	От 0 до 2
	Форматирование текста, нумерация и параметры страниц	От 0 до 2
<b>Итого:</b>		<b>28</b>

### Критерии оценивания исследовательского реферата

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
<b>Актуальность (до 2 баллов)</b>	Обоснована актуальность выбранной темы исследования	От 0 до 2
<b>Теоретическая проработанность темы (до 5 баллов)</b>	Проведено обобщение работ других авторов (зафиксированы разные позиции по теме)	От 0 до 5
<b>Исследовательская часть (до 15 баллов)</b>	Сформулирована <b>проблема</b> в одной из следующих форм: <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание о том, какое знание отсутствует в анализируемых источниках; даны разные обобщающие позиции по теме, подтвержденные цитатами не менее двух авторов по каждой позиции.</li> <li>• столкновение двух внутренних непротиворечивых знаний об одном и том же.</li> </ul>	От 0 до 5
	Приведено обоснование правдоподобности гипотезы (частичное подтверждение)	От 0 до 2
	Наличие <b>плана</b> исследования с указанием <b>методов</b> и последовательности решаемых <b>задач</b>	От 0 до 5
	Наличие и обоснованность выводов	От 0 до 3
<b>Оформление работы (до 8 баллов)</b>	Титульный лист	От 0 до 1
	Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	От 0 до 1
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	От 0 до 2
	Информационные источники	От 0 до 2
	Форматирование текста, нумерация и параметры страниц	От 0 до 2
<b>Итого:</b>		<b>30</b>

## Критерии оценивания открытой защиты исследовательских проектов и рефератов

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
<b>1. Соответствие сообщения заявленной теме, целям и задачам проекта (до 2 баллов)</b>	Соответствует полностью	2
	Есть отдельные несоответствия	1
	В основном не соответствует	0
<b>2. Понимание проблемы и глубина её раскрытия (до 5 баллов)</b>	Проблема раскрыта полно, проявлена эрудированность в её рассмотрении	4-5
	Проблема раскрыта частично	2-3
	Проблема представлена поверхностно	0-1
<b>3. Представление собственных результатов исследования (до 4 баллов)</b>	Представлена оценка и анализ собственных результатов исследования	3-4
	Представлены собственные результаты	2-3
	Результаты не соотнесены с позицией автора или не представлены	0-1
<b>4. Структурированность и логичность сообщения, которая обеспечивает понимание и доступность содержания (до 3 баллов)</b>	Структурировано, обеспечивает понимание и доступность содержания	2-3
	Структурировано, но не обеспечивает понимание и доступность содержания	1
	Структура отсутствует	0
<b>5. Культура выступления (до 6 баллов)</b>	Налажен эмоциональный и деловой контакт с аудиторией, грамотно организовано пространство и время	4-6
	Названные умения предъявлены, но владение неуверенное	2-3
	Предъявлены отдельные умения, уровень владения ими низок	0-1
<b>6. Грамотность речи, владение специальной терминологией по теме работы в выступлении (до 6 баллов)</b>	Речь грамотная, терминологией владеет свободно, применяет корректно	4-6
	Владеет свободно, применяет неуместно, либо ошибается в терминологии	2-3
	Не владеет или владеет слабо	0-1
<b>7. Наличие и целесообразность использования наглядности, уровень её представления (до 4 баллов)</b>	Наглядность адекватна, целесообразна, представлена на высоком уровне	3-4
	Целесообразность неоднозначна, средний уровень культуры представления	1-2
	Наглядность неадекватна содержанию выступления, низкий уровень представления	0
<b>8. Культура дискуссии – умение понять собеседника и убедительно ответить на его вопрос (до 5 баллов)</b>	Ответил полно на все вопросы	3-5
	Ответил на часть вопросов, либо ответы неполные	1-3
	Не ответил	0
<b>9. Особое мнение жюри</b>	До 4-х баллов с формулировкой «За что?»	
<b>10. Соблюдение регламента</b>	Несоблюдение регламента - каждая просроченная минута – минус балл	
<b>Итого:</b>		<b>Max 39</b>

### Критерии оценивания ученических проектов

Критерии	2 (Плохо)	3 (Слабо)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
1.Связь с программным материалом по изучаемой теме	Проект не связан с программным материалом по изучаемой теме	Проект в некоторой степени связан с программным материалом по изучаемой теме.	Проект связан с программным материалом по изучаемой теме, но в нем есть ответы не на все предложенные вопросы.	Проект полностью ориентирован на программный материал по изучаемой теме, содержит много интересных, мало известных фактов.
2.Содержание проекта	Нет логической последовательности в изложении материала. Отсутствуют самостоятельные исследования учащихся. Нет деятельности учащихся, связанной с умениями находить, описывать и суммировать информацию.	Материал проекта дается более или менее логично, но в нем нет самостоятельных выводов и наблюдений.	Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы. Самостоятельные исследования учащихся частично иллюстрируют ответы на поставленные в проекте вопросы.	Содержание проекта понятно, представлено логично и удобно для восприятия. Самостоятельные исследования учащихся самым понятным образом иллюстрируют ответы на поставленные в проекте вопросы.
3.Оригинальность	Проект выполнен, главным образом, на основе минимального набора материалов и идей, заимствованных из ограниченного количества источников информации.	Проект выполнен на основе большой коллекции материалов и идей, заимствованных из разных источников информации.	Проект разработан на основе оригинальных авторских идей, усиленных большой подборкой материалов из разных источников информации.	Проект характеризуется большой оригинальностью идей, исследовательским подходом к собранным и проанализированным материалам, использованием широкого спектра первоисточников.
4.Мультимедийные средства	Использование видео, аудио, компьютерной анимации практически отсутствует и/или дается в отрыве от содержания.	В материалах проекта используется довольно много элементов мультимедиа, однако это осуществляется несистематично.	материалах проекта элементы мультимедиа представлены широко, и их использование всегда оправдано.	Материалы проекта богаты оригинальными элементами мультимедиа, усиливающими содержательную часть проекта и помогающими восприятию материалов проекта.
5.Графический дизайн	Графическим иллюстрациям уделено слишком большое внимание, мешающее	Графические и мультимедийные компоненты не отвлекают	Элементы дизайна и содержания взаимодополняют и	Элементы дизайна и содержание представляют собой педагогически

	восприятию содержания проекта.	от содержания, но выполнены не всегда корректно - отсутствует гармония, пропорции, нет четкой графической концепции и общего стиля.	усиливают друг друга.	обоснованное единство, усиливающее общее впечатление от материалов презентации и развивающее учащихся.
6.Содержание проекта	Нет логической последовательности в изложении материала. Отсутствуют самостоятельные исследования учащихся. Нет деятельности учащихся, связанной с умениями находить, описывать и суммировать информацию.	Материал проекта дается более или менее логично, но в нем нет самостоятельных выводов и наблюдений.	Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы. Самостоятельные исследования учащихся частично иллюстрируют ответы на поставленные в проекте вопросы.	Содержание проекта понятно, представлено логично и удобно для восприятия. Самостоятельные исследования учащихся самым понятным образом иллюстрируют ответы на поставленные в проекте вопросы.
6.Оригинальность	Проект выполнен, главным образом, на основе минимального набора материалов и идей, заимствованных из ограниченного количества источников информации.	Проект выполнен на основе большой коллекции материалов и идей, заимствованных из разных источников информации.	Проект разработан на основе оригинальных авторских идей, усиленных большой подборкой материалов из разных источников информации.	Проект характеризуется большой оригинальностью идей, исследовательским подходом к собранным и проанализированным материалам, использованием широкого спектра первоисточников.
7.Знание источников информации, умение находить в них требуемую информацию	Источники информации не приведены.	Автор проекта знает источники информации, но не владеет ими.	Автор проекта знает источники информации, но есть неточности в их истолковании.	Автор проекта знает источники информации и прекрасно владеет ими.
8.Владение грамотной, эмоциональной и свободной речью	Не владеет	Владеет слабо	Владеет хорошо	Владеет отлично

