

**Рассмотрена** на заседании  
ШМО учителей географии, физики, биологии, химии  
Протокол от 20.08. 2024 г №   1    
Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Гусева Е.Ю.

**Принята** на НМС МБОУ СОШ №1  
Протокол от 20.08.2024 г №   1    
Председатель НМС \_\_\_\_\_ Турова Е.В.

**Утверждена**  
Приказом директора МБОУ СОШ № 1  
От 21.08.2024 г №   155-ос    
\_\_\_\_\_ Глазырина И.Ю.

**Рабочая программа  
Учебного курса «Индивидуальный проект»  
для 11 р класса (технологический профиль)  
Количество часов: 34 часа  
(1 час в неделю)**

Составила: Шалавина Наталия Владимировна,  
учитель физики высшей квалификационной категории

Воткинск  
2024-2025 учебный год.

## I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Индивидуальный проект» составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, и используется для обучения учащихся 11 классов МБОУ СОШ № 1.

**Цель учебного курса:** Создание условий для формирования у обучающихся навыков межпредметного проектирования, способствующих развитию личности обучающихся; разработки, реализации и общественной презентации результатов индивидуального проекта (исследования), направленного на решение научной, личностно и (или) социальнозначимой проблемы а также развитие личной ответственности за решение проблем современности.

### **Задачи:**

- обучение навыкам проблематизации (формулирования ведущей проблемы и под проблемы, постановки задач, вытекающих из этих проблем);
- обучение приёмам работы с неструктурированной информацией (сбор и обработка, анализ, интерпретация и оценка достоверности, аннотирование, реферирование, компиляция) и простым формам анализа данных;
- развитие навыков целеполагания, планирования деятельности и контроля; -обучение выбору, освоению и использованию адекватной технологии изготовления продукта проектирования;
- обучение методам творческого решения проектных задач;
- развитие навыков самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);
- формирование умений представления отчётности в вариативных формах;
- развитие навыков конструктивного отношения к работе;
- развитие навыков публичного выступления.
- обеспечить формирование основ целостной научной картины мира;

Учебный курс изучается с 10 по 11 классы: 34 часа в год (всего 68 часов за курс) 1 час в неделю.

## II. Планируемые результаты освоения учебного курса

### Личностные результаты должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «математика» представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД), которые реализуются при изучении всех тем ( разделов).

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **2. Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
  - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
  - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты:*****В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:***

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры и др.);

**Обучающиеся смогут:**

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
  - восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
  - отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
  - оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
  - находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
  - вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
  - самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систем параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
  - адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
  - адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
  - адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

***В результате целенаправленной деятельности, осуществляемой в ходе освоения научных понятий, у выпускников средней школы будут заложены:***

- Потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;
- Основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- Основы ценностных суждений и оценок;
- Уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- Основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования разных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

### III. Содержание учебного курса

#### 10 класс

##### ***Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности***

***(9 часов)***

Понятие «индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Типология проектов Проекты в современном мире проектирования в современном мире, Научные школы. Методология и технология проектной деятельности. Индивидуальный учебный проект как одна из форм организации учебного процесса.

«Ознакомление с положением об итоговом индивидуальном проекте обучающихся МБОУ СОШ №1. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Отличие проектной деятельности от научно-исследовательской. Особенности моно проекта и меж предметного проекта. Характеристика и отличительные черты исследовательских проектов. Характеристика и отличительные черты бизнес – проектов. Характеристика и отличительные черты социальных и творческих проектов. Характеристика и отличительные черты конструкторских и инженерных проектов

##### ***Инициализация проекта (18 часов)***

Конструирование темы и проблемы проекта. Проектный замысел

Критерии без отметочной самооценки и оценки продуктов проекта Проектный замысел

Презентация и защита замыслов проектов. Методические рекомендации по написанию и оформлению проектов. Структура проекта. Исследование как неотъемлемая часть проекта. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент. Методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования: абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование. Методы теоретического исследования. Рассмотрение текста с точки зрения его структуры.

Виды переработки чужого текста: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия. Правила оформления цитат. Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуального проекта. Определение научной проблемы: объект и предмет исследования. Определение научной проблемы: постановка цели и задач исследования. Выдвижение гипотезы исследования. Этапы работы в проектной деятельности. «Расчет календарного графика проектной деятельности». Применение информационных технологий в исследовании, проекте.

Научные документы и издания

Организация работы с научной литературой. Что такое плагиат и как его избегать в своей работе. Инициализация проекта. Конструирование темы и проблемы проекта. Проектный замысел. Критерии самооценки и оценки продукта проекта. Критерии оценки проекта. Презентация и защита замысла проекта. Методические рекомендации по написанию и оформлению проектов, исследовательских работ.

##### ***Организация промежуточных результатов проектной деятельности***

***(7 часов)***

Составление глоссария по теме исследования. Реферат по проблеме исследования промежуточных результатов проектной деятельности.

Требования к оформлению письменной части работы. Эскизы и модели, макеты проектов. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта, курсовых работ. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Защита промежуточных результатов проекта



## 11 класс

### **Алгоритм проектной и исследовательской деятельности. Учебное проектирование (4 часа)**

Проектная культура. Анализ достижений и недостатков работы над проектом в 10 классе  
Корректировка проекта с учетом рекомендаций  
Планирование деятельности по проекту на 11 класс

### **Управление оформлением и завершением проекта (24 часа)**

Этапы исследовательской работы. Работа над введением научного исследования. Работа над основной частью исследования. Методы исследования. Результаты опытно-экспериментальной работы. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги.

Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы  
Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта, исследовательских работ. Составление компьютерной презентации. Критерии контроля. Управление завершением проекта. Архив проекта. Составление архива проекта: электронный вариант. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта. Аргументирующая речь. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Умение отвечать на незапланированные вопросы. Подготовка авторского доклада. Представление работы, защита результатов проектной деятельности. Корректировка проекта с учетом рекомендаций. Рефлексия проектной деятельности.

### **Рефлексия проектной деятельности (6 часов)**

Защита проекта. Анализ достижений и недостатков.

Обобщение знаний по курсу «Индивидуальный проект»

Тематическое планирование учебного курса «Индивидуальный проект» составлено с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

**Цель – личностное развитие школьников**, проявляющееся: в приобретении соответствующего ценностям опыта поведения, опыта сформированных знаний и отношений на практике (приобретение опыта осуществления социально-значимых дел). (Уровень среднего общего образования)

**Задачи:**

1. Воспитывать грамотных, образованных людей, патриотов своей страны, людей с активной гражданской позицией, конкурентно-способную личность; продолжать развитие вариативного образования в школе, внедряя в практику национально- региональный компонент. Построение образовательной практики с учетом региональных, социальных тенденций, воспитание детей в духе уважения к своей школе, городу, краю, России, истории России и родного края.
2. Проводить работу в соответствии с системой профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних
3. Содействовать формированию сознательного отношения учащихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей, обеспечение в МБОУ СОШ № 1 условий физического, психологического, социального и духовного комфорта, способствующих сохранению и укреплению здоровья субъектов образовательного процесса, формированию экологической культуры, их продуктивной учебно-познавательной деятельности, основанной на рациональной организации учебного труда и культуре здорового образа жизни личности.
4. Организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей, создать условия для участия семей учащихся в воспитательном процессе, развития родительских общественных объединений, повышения активности родительского сообщества; привлекать родительскую общественность к участию в самоуправлении школой;
5. Поддерживать ученическое самоуправление-как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ, развивать самоуправления школьников, предоставлять им реальную возможность участия в управлении образовательным учреждением, в деятельности творческих и общественных объединений различной направленности;
6. Организовать профориентационную работу со школьниками.
7. Вовлекать школьников в кружки, секции, клубы студии и иные объединения с целью обеспечения самореализации личности;
8. Реализовать потенциал классного руководства в воспитании школьников
9. Использовать в воспитании детей возможности школьного урока (интерактивные формы занятий)
10. Поддерживать деятельность функционирующих на базе школы детских общественных объединений.
11. Вовлекать школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получать опыт участия в социально значимых делах.

#### IV. Тематическое планирование

##### 1. Учебный план

11 класс (1 час в неделю).

№ раздел а	Название раздела	Количество часов			
		всего	теоретические	практические	Контроль
1	Алгоритм проектной и исследовательской деятельности. Учебное проектирование	4	0	4	
2	Управление оформлением и завершением проекта (24 часа)	24	6	18	
3	Рефлексия проектной деятельности (6 часов)	6	0	3	3
	<b>итого</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>3</b>

## 2. Тематический план

№ раздела	Название раздела, темы	Количество часов			
		всего	теорети ческие	практ ически е	Контрол ь
<b>1</b>	<b>Алгоритм проектной и исследовательской деятельности. Учебное проектирование</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	4	
1.	Проектная культура.	1		1	
2.	Анализ достижений и недостатков работы над проектом в 10 классе	1		1	
3.	Корректировка проекта с учетом рекомендаций	1		1	
4.	Планирование деятельности по проекту на 11 класс	1		1	
<b>2</b>	<b>Управление оформлением и завершением проекта</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	
5.	Этапы исследовательской работы	1	1		
6.	Работа над введением научного исследования.	1		1	
7.	Работа над основной частью исследования	1		1	
8.	Работа над основной частью исследования	1		1	
9.	Методы исследования	1	1		
10.	Результаты опытно-экспериментальной работы	1		1	
11.	Способы и формы представления данных	1	1		
12.	Компьютерная обработка данных исследования	1		1	
13.	Библиография, справочная литература, каталоги	1		1	
14.	Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы	1	1		
15.	Способы оформления конечных результатов индивидуального проекта	1	1		
16.	Создание компьютерной презентации	1		1	
17.	Создание компьютерной презентации	1		1	
18.	Критерии контроля	1	1		
19.	Управление завершением проекта	1		1	
20.	Архив проекта. Составление архива проекта: электронный вариант	1		1	
21.	Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта	1		1	

22.	Аргументирующая речь	1		1	
23.	Главные предпосылки успеха публичного выступления.	1		1	
24.	Умение отвечать на незапланированные вопросы.	1		1	
25.	Подготовка авторского доклада	1		1	
26.	Представление работы, предзащита результатов проектной деятельности	1		1	
27.	Представление работы. Предзащита проекта	1		1	
28.	Корректировка проекта с учетом рекомендаций Рефлексия проектной деятельности.	1		1	
<b>3</b>	<b>Рефлексия проектной деятельности (6 часов)</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
29.	Защита итогового проекта	<b>1</b>			1
30.	Защита итогового проекта	1			1
31.	Защита итогового проекта	1			1
32.	Анализ достижений и недостатков	1		1	
33.	Анализ достижений и недостатков	1		1	
34.	Круглый стол малых научных обществ	1		1	
<b>итого</b>		<b>34</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>3</b>

### 3) Практическая часть программы (контроль)

№	Вид контроля, тема	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
1	Защита итогового проекта.				3	3

#### 4. Учебная программа

№ раздела	Название раздела	Планируемые результаты			
		все го	Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>1</b>	<b>Алгоритм проектной и исследовательской деятельности. Учебное проектирование</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;</li> <li>– использовать основную алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;</li> <li>– использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и возникающих в культурной и социальной жизни;</li> <li>– использовать элементы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li> <li>- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</li> <li>ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях</li> <li>- показать актуальность и значимость темы проекта;</li> <li>- обосновать полезность и востребованность продукта;</li> <li>- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения,</li> <li>– овладение коммуникативной компетенцией в общении и сотрудничестве со</li> </ul>
1.	Проектная культура.	1			
2.	Анализ достижений и недостатков работы над проектом в 10 классе	1			
3.	Корректировка проекта с учетом рекомендаций	1			
4.	Планирование деятельности по проекту на 11 класс	1			

			<p>математического моделирования при решении исследовательских задач;</p> <p>– использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.</p> <p>С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:</p> <p>– формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;</p> <p>– восстанавливать</p>	<p>информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p>- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <p>- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	<p>сверстниками, и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p> <p>– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;</p>
<b>2</b>	<b>Управление оформлением и завершением проекта</b>	<b>24</b>		– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив,
5.	Этапы исследовательской работы	1			
6.	Работа над введением научного исследования.	1			
7.	Работа над основной частью исследования	1		– выбирать путь	

8.	Работа над основной частью исследования	1	<p>контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</p> <p>– отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</p> <p>– оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>– находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и</p>	<p>достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p> <p>– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;</p> <p>- показать актуальность и значимость темы проекта;</p> <p>- обосновать полезность и востребованность продукта;</p> <p>- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p>- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</p> <p>- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами),</p>	<p>инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;</p> <p>– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в</p>
9.	Методы исследования	1			
10.	Результаты опытно-экспериментальной работы	1			
11.	Способы и формы представления данных	1			
12.	Компьютерная обработка данных исследования	1			
13.	Библиография, справочная литература, каталоги	1			
14.	Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы	1			
15.	Способы оформления конечных результатов индивидуального проекта	1			
16.	Создание компьютерной презентации	1			
17.	Создание компьютерной презентации	1			
18.	Критерии контроля	1			
19.	Управление завершением проекта	1			
20.	Архив проекта. Составление архива проекта: электронный вариант	1			
21.	Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта	1			
22.	Аргументирующая речь	1			
23.	Главные предпосылки успеха публичного выступления.	1			
24.	Умение отвечать на незапланированные вопросы.	1			
25.	Подготовка авторского доклада	1			
26.	Представление работы, предзащита	1			



	результатов проектной деятельности				
27.	Представление работы. Предзащита проекта	1	<p>реализации проектов в различных областях деятельности человека;</p> <p>– вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;</p> <p>– самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систем параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;</p> <p>– адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и</p>	<p>подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</p> <p>- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;</p>	<p>поликультурном мире;</p> <p>– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;</p> <p>- повышение личной ответственности за свою работу.</p>
28.	Корректировка проекта с учетом рекомендаций Рефлексия проектной деятельности.	1			
<b>3</b>	<b>Рефлексия проектной деятельности (6 часов)</b>	<b>6</b>		<p>- грамотно оформить работу в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>- логично изложить и построить доклад.</p> <p>- показать актуальность и значимость темы проекта;</p> <p>- обосновать полезность и востребованность продукта;</p> <p>- искать и находить обобщенные способы</p>	<p>– овладение коммуникативной компетенцией в общении и сотрудничестве со сверстниками, и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>
29.	Защита итогового проекта	1			
30.	Защита итогового проекта	1			
31.	Защита итогового проекта	1			
32.	Анализ достижений и недостатков	1			
33.	Анализ достижений и недостатков	1			
34.	Круглый стол малых научных обществ	1			

			<p>предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</li> <li>– адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов;</li> </ul> <p>- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.</p>	<p>решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</li> <li>- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</li> <li>- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;</li> <li>- отвечать на вопросы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;</li> <li>– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>- повышение личной ответственности за свою работу.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>			

## Приложение

### Методический инструментарий оценки достижения предметных результатов обучающихся

В школе используется пятибалльная система цифровых отметок (оценок):

- 5-"отлично",
- 4-"хорошо",
- 3- "удовлетворительно",
- 2-"неудовлетворительно",
- 1-"единица".

Устанавливаются следующие нормы оценок по предметам:

- **Балл "5"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня и уровня повышенной сложности учебных программ; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а так же в письменных работах и выполняет их уверенно и аккуратно;
- **Балл "4"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного и частично повышенного уровня сложности учебных программ; отвечает без особых затруднений на вопросы учителя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускаются серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, в письменных работах делает незначительные ошибки;
- **Балл "3"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня учебных программ, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняемых вопросов учителя; предпочитает отвечать на вопросы наводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных работах. Знания, оцениваемые баллами "3", зачастую натянуты только на уровне представлений и элементарных понятий;
- **Балл "2"**- ставится, когда у ученика имеются представления об изучаемом материале, но все же большая часть обязательного уровня учебных программ не усвоена, в письменных работах ученик допускает грубые ошибки;
- **Балл "1"**- ставится, когда у ученика отсутствуют какие-либо знания об изучаемом материале, письменные работы не выполняются.

#### Критерии оценивания видов контроля, практических работ:

**Устный опрос (в т.ч. викторины, КВН, соревнования, интеллектуальные бои и т.д.): , письменная работа (контрольная, самостоятельная, диктант, сочинение и т.д.), практическая(в т.ч. лабораторная):**

**отметка «5, если:**

устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует требованиям учебной программы, допускается один недочет, объем знаний составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное устное или письменное сообщение на определенную тему;

ученик демонстрирует умение применять определения, правила в конкретных случаях, с обоснованием своего суждения, применением знания на практике, приведением собственных аргументов.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**отметка «4», если:**

устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность и/или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы, но имеются одна или две негрубые ошибки, или три недочета и объем знаний составляет 70-90% запланированного изучения содержания учебного материала (правильный, но не совсем точный ответ).

**отметка «3», если:**

устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и 2-3 неточных ответа/или 2-4 недочета, при этом обучающийся владеет знаниями в объеме 50-70% запланированного изучения содержания учебного материала (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или в формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно.

**отметка «2», если:**

устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет 20-50% запланированного изучения содержания учебного материала (неправильный ответ).

**отметка «1», если:**

устный ответ ученика, письменная работа, практическая, проектная деятельность и её результаты не соответствуют требованиям программы, имеются грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет менее 20-% запланированного изучения содержания учебного материала (неправильный ответ).

**Тестовые работы:**

Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания «дополните предложение» (открытый тест) оценивается в один и два балла соответственно. Как правило, на одно задание с выбором ответа приходится около минуты, а на составление свободного ответа – около трёх минут.

Пример открытого теста: прочитайте текст, заполните пропущенные места. *«В хлоропластах зеленых растений поглощается ..., выделяется ... и образуется ... только на свету. При дыхании растений и в темноте, и на свету поглощается ... и выделяется ...»*

Критерии оценок: «5»: 90 – 100 % от общего числа баллов

«4»: 70-90 % от общего числа баллов

«3»: 50-70 % от общего числа баллов

«2»: 20-50 % от общего числа баллов

«1» менее 20 % от общего числа баллов

**Доклад, выступление:**

Критерии оценивания
---------------------

Количество баллов	Полнота освещения вопроса	Качество выступления	Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность	Адекватное использование наглядных средств
2/3	Ученик выполнил задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика выступления	Регламент выступления не соблюден, выступление сводится непосредственно к чтению текста, не поддерживается визуальный контакт с аудиторией, не выделяется времени на восприятие информации	Ученик не смог ответить на вопросы	Ученик не использовал никаких наглядных средств
3/4	Ученик справился с заданием, тема не до конца раскрыта, имеются незначительные неточности, слабая систематизация информации, есть нарушения в логике выступления	Немного нарушен регламент выступления, выступающий считывает информацию со слайдов, слабо поддерживается визуальный контакт с аудиторией, мало выделяется времени на восприятие информации	Ученик ответил на все вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации	Ученик не адекватно применил наглядные средства, наглядные средства не относятся к теме, или плохо ее раскрывают
4/5	Ученик справился с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика выступления	Регламент не нарушен, выступающий опирается на опорный конспект, говорит своими словами, комментирует слайды, поддерживается визуальный контакт с аудиторией	Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы	Ученик адекватно подобрал, разработал наглядные средства раскрывающие тему выступления

#### Электронная презентация:

Количество баллов	Критерии оценивания			
	Полнота освещения вопроса	Качество презентации	Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность	Дизайн презентации
2/3	Ученик или группа учащихся выполнили задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика презентации	Регламент презентации не соблюден, информация, изложенная в презентации не соответствует обозначенной теме, переизбыток или недостаток текстовой информации, полностью заимствованная с литературы, Интернета	Ученик не смог ответить на вопросы	Иллюстрации низкого качества, отсутствуют необходимые таблицы, схемы графики, эффекты примененные в презентации отвлекают от содержания

3/4	Ученик или группа учащихся создали презентацию, тема творческого задания не до конца раскрыта, имеются незначительные неточности, слабая систематизации информации, есть нарушения в логике презентации	Немного нарушен регламент презентации, информация по проблеме изложена не полностью, присутствуют незначительные недочеты, использованы различные источники информации, материал проанализирован	Ученик ответил на все вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации	Иллюстрации хорошего качества, подобранна соответствующая графическая информация, примененные эффекты немного мешают усвоению информации
4/5	Ученик или группа учащихся справились с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика презентации	Презентация разработана самими учащимися, регламент не нарушен, информация изложена полно и четко, текст на слайде представляет собой опорный конспект, отсутствует переизбыток информации	Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы	Дизайн презентации четко продуман, примененные эффекты помогают усвоению информации, не отвлекают внимание

Критерии оценивания проекта, творческой работы, творческого проекта:

Ниже базового уровня (отметка «1», «2»)	Базовый уровень (отметка «3»)	Выше базового (отметка «4», «5»)
<b>Критерий №1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем</b>		
Работа в целом свидетельствует о низкой способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; не продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, постигать более глубокого понимания изученного. Данный уровень оценивается отметкой «2»  Неподготовленный к защите	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано хорошее владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы. Данный уровень оценивается отметкой «4».  Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована повышенная способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы. Данный уровень оценивается отметкой «5».

<p>проект, оценивается отметкой «1».</p>		
<p><b>Критерий № 2. Сформированность предметных знаний и способов действий</b></p>		
<p>Ученик плохо понимает содержание выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы наблюдаются грубые ошибки. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрировано хорошее владение предметом проектной деятельности. Присутствуют незначительные ошибки. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>
<p><b>Критерий № 3. Сформированность регулятивных действий</b></p>		
<p>На низком уровне продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа не доведена до конца и представлена комиссии в незавершенном виде; большинство этапов выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. Элементы самооценки и самоконтроля учащегося отсутствуют. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля учащегося</p>	<p>Работа хорошо спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены большинство этапов обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись с помощью руководителя проекта. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>
<p><b>Критерий № 4. Сформированность коммуникативных действий</b></p>		
<p>На низком уровне продемонстрированы навыки</p>	<p>Продемонстрированы навыки оформления проектной работы</p>	<p>Тема достаточно полно раскрыта. Текст/сообщение структурированы. Основные мысли выражены ясно, логично, последовательно,</p>

<p>оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации.</p>	<p>аргументированно. Работа вызывает интерес. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Тема раскрыта полностью. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает повышенный интерес. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>
---	---	--