

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
учебного курса  
**«Индивидуальный проект»**

Программу составила: Ефимова Т. А.

### ***Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)***

Освоение курса обеспечит формирование у выпускников личностных, метапредметных и предметных компетенций, которые будут продемонстрированы при защите индивидуального проекта (исследования).

#### **Личностные результаты**

— Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

— принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

— развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;

— 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;

— экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные результаты:**

*Выпускники смогут:* -- самостоятельно *определять* цели проектной (исследовательской) деятельности и *составлять* её план; самостоятельно *осуществлять, контролировать* и *корректировать* свою деятельность;

— *формулировать* гипотезу, *ставит* 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 тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научной, *учитывать* их при постановке собственных целей;

— *оценивать* ресурсы, в том числе нематериальные (например, время), необходимые для достижения поставленной цели;

#### **Познавательные результаты:**

*Выпускники смогут:* -- *использовать* все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; *выбирать* успешные стратегии в разных ситуациях;

— *учитывать* позиции других участников деятельности, *эффективно урегулировать* конфликты;

— *ориентироваться* в источниках информации, критически *оценивать* и *интерпретировать* информацию из различных источников;

— *овладеть* методами поиска, анализа и использования научной информации;

— *использовать* средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением норм информационной безопасности;

— *находить* различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях человеческой деятельности;

#### **Коммуникативные результаты:**

*Выпускники смогут:* -- *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* систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности проекта или исследования на каждом этапе его 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 (влияние на жизнь людей, сообществ, экологическую ситуацию);

— адекватно *оценивать* дальнейшее развитие своего проекта или исследования, *видеть* возможные варианты применения полученных результатов;

— публично *излагать* результаты своей проектной работы;

— *овладеть* 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.

### **Предметные результаты**

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности учащиеся получают представление:

— о методологических основах научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной работе;

— о таких понятиях, как «концепция», «метод», «модель», «метод сбора» и «метод анализа данных»;

— о новейших разработках в области науки и технологий;

— о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательской областях;

— о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры и др.).

### **Выпускники научатся:**

— *использовать* понятия «проблема», «позиция», «проект», «проектирование», «исследование», «конструирование», «планирование», «технология», «ресурс проекта», «риски проекта», «гипотеза», «предмет исследования» и «объект исследования», «метод исследования», экспертное знание для разработки и реализации индивидуального проекта (исследования);

— *применять* навыки проектной деятельности, приобретённые знания и способы действий для решения различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

— *использовать* понятия «экология», «экологический мониторинг», «биосфера» при разработке проектов и проведении исследований для решения актуальных (местных, региональных, глобальных) экологических проблем;

— *анализировать* последствия нерационального использования энергоресурсов, результаты применения новейших технологий энергосбережения и ресурсосбережения;

— *использовать* местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

— *оценивать* экологическую опасность отходов деятельности человека и *предлагать* способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях;

— *выполнять* учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

### **Выпускники получат возможность научиться:**

— *использовать* знание принципов проектной деятельности, этапов и жизненного цикла проекта при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;

— *определять* разумные потребности при использовании продуктов питания и товаров как отдельными людьми, так и сообществами;

— *анализировать* влияние глобализации на развитие природы и общества;

- *извлекать и анализировать* данные геоинформационных систем (ГИС) и программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретного региона;
- *выявлять* причины локальных, региональных и глобальных проблем;
- *предлагать* меры для предотвращения экологических правонарушений.

### **Содержание учебного курса**

Содержание курса концентрируется на деятельности проектирования и исследования, направленной на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы, в том числе экологического характера, но вместе с тем содержит необходимые отсылки к другим типам деятельности.

Тематически курс даёт представление о необходимых аспектах, связанных с деятельностью исследования и проектирования, в соответствии с существующими культурными нормами, обеспечивает перенос теоретических представлений о проекте в практическую область. Формирование компетенции для коммуникации, рефлексии, развитие мыслительных способностей также предусмотрено содержанием курса, для чего подобраны соответствующие дидактические единицы содержания и выстроена логика курса.

Курс состоит из нескольких модулей, каждый из которых является необходимым элементом в общей структуре. Логика чередования модулей позволяет обучающимся изучить часть теоретического материала самостоятельно. Кроме того, некоторые модули специально предназначены для совместной работы в общем коммуникативном пространстве класса или рабочей группы для обсуждения своих замыслов, идей. И третий тип модулей предполагает собственную поисковую, проектную, конструкторскую и иные типы деятельности в относительно свободном режиме. Двигаясь от одного модуля к другому, обучающийся имеет возможность выдвинуть свою идею, проработать её, предъявить одноклассникам и другим заинтересованным людям, получить конструктивную критику и выйти на защиту своей работы.

Модульная структура курса даёт возможность его вариативного использования. В зависимости от предыдущего опыта исследований и выполнения проектных работ могут разрабатываться индивидуальные образовательные траектории старшеклассников. Организация освоения курса не исключается формат проектных сессий, проводимых методом погружения в предмет несколько раз в год. В этом случае учитель сам определяет содержание под задачи сессии, пользуясь основным материалом разделов и дополнительными источниками информации.

## **МОДУЛЬ 1. Культура исследования и проектирования**

Модуль знакомит учащихся с современными научными представлениями о нормах проектной и исследовательской деятельности, анализом реализованных проектов.

**Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно.** Проект, замысел, идея. **Какие бывают проекты. Национальный проект «Экология».** Место проекта «Экология» в классификации проектов. Технологические, социальные, экономические, волонтерские, организационные и смешанные проекты, а также комплексные экологические проекты. Сущность национальных проектов в Российской Федерации и конкретно национального проекта «Экология». **Проектная идея как образ будущего.** Процессом проектирования и его отличие от других профессиональных занятий. Подход к выдвижению экологических проектов разных типов и уровней сложности. Глобальный проект «Крымский мост». **Проекты, которые изменили страну: проект П. А. Столыпина.** Масштабный проект от первоначальной идеи до полной реализации. **Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности.** Проектно-конструкторская деятельность, конструирование, техническое проектирование. Экологические последствия проектов. **Социальное проектирование: как сделать лучше среду, в которой мы живём.** Социальное проектирование как способ улучшить социальную сферу и закрепить определённые ценности в обществе. Социальные проекты, имеющие экологическую составляющую. **Волонтерские проекты и сообщества.** Виды волонтерских проектов: социокультурные, информационно-консультативные,

экологические. Деятельность волонтерских организаций. **Анализируем проекты сверстников.** Социальный проект «Дети одного Солнца». **Анализируем проекты сверстников: возможности ИТ-технологий для междисциплинарных проектов.** Школьные проекты, выполненные с использованием различных программных средств и оборудования для решения практических задач в разных сферах человеческой деятельности. **Исследование как элемент проекта и как тип деятельности.** Исследование, цель, задача, объект, предмет, метод и субъект исследования.

## **МОДУЛЬ 2. Самоопределение: какую проблему решаем**

Модуль посвящён самостоятельной работе обучающихся с ключевыми элементами проекта.

**Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности.** Приоритетные направления научно-технологического и социально-экономического развития. Возможности реализации конкретных программ. **Создаём элементы образа будущего: что хотим изменить своим проектом.** Создание образа будущего. Экологические проблемы Чувашской Республики и возможности их решения. **Формируем отношение к проблемам: препятствие или побуждение к действию?** Определение проблемной области жизнедеятельности человека для дальнейшего выбора точки приложения своих сил. Экологическая акция «День экологического долга». **Знакомимся с проектными движениями.** Международные конкурсы проектных и исследовательских работ, проектные движения школьников. **Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы проекта или исследования.** Самоопределению старшеклассников относительно той или иной проблемы. Образ желаемого будущего.

## **МОДУЛЬ 3. Замысел и ресурсы проекта**

Модуль посвящён элементам проекта, которые конкретизируют его общий замысел.

**Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования.** Понятия «проблема» и «позиция»; этапы постановки проблемы. **Формулирование цели проекта.** Понятия «цель», «идеальное представление», «личное отношение». **Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта.** Постановка цели и задач своего проекта или исследования, определение его ожидаемых результатов. **Роль акции в реализации проектов.** Акция как один из способов реализации социального проекта. **Ресурсы и бюджет проекта.** Понятия «ресурс» и «бюджет» проекта. Технические, трудовые, информационные и административные ресурсы проекта. **Поиск недостающей информации.** Методы поиска недостающей информации при разработке проекта, её обработка и анализ.

## **МОДУЛЬ 4. Чистая страна — проблема, цель и проект**

**Передовой опыт переработки отходов.** «Сухие отходы» и «смешанные отходы» Создания «мусорной отрасли». **Как использовать зарубежный опыт.** Опыт борьбы разных стран с загрязнением окружающей среды. **Технологии переработки и утилизации мусора: как выбрать оптимальную.** Анализ и сравнение различных способов утилизации отходов. **Аналитический обзор проектных и исследовательских работ школьников в области экологии.** Действия школьников по улучшению существующей экологической ситуации. **Сделаем свой регион чистым.** Практическая работа по решению сложных экологических проблем своего региона.

## **МОДУЛЬ 5. Условия реализации проекта**

Модуль посвящён анализу условий реализации проекта и знакомству с инструментами его реализации.

**Планирование действий — шаг за шагом по пути к реализации проекта.** Освоение понятий «планирование», «прогнозирование», «спонсор», «инвестор», «благотворитель» проекта. **Источники финансирования проекта.** Освоение понятий «кредитование», «бизнес-план», «венчурные фонды и компании», «бизнес-ангелы», «долговые и долевыми ценные бумаги», «дивиденды», «фондовый рынок», «краудфандинг». **Сторонники и команда проекта: как эффективно использовать уникальный вклад каждого участника.** Понятие «проектная команда». Основные особенности работы команды над проектом, роли и функции участников проекта. Анализ целей некоторых экологических движений. **Модели управления проектами.** Способы управления проектами (контрольная точка, ленточная диаграмма, дорожная карта).

### **МОДУЛЬ 6. Трудности реализации проекта**

Модуль посвящён основным трудностям, которые возникают в ходе реализации проекта.

**Переход от замысла к реализации проекта.** Понятие «жизненный цикл продукта», «жизненный цикл проекта», «эксплуатация», «утилизация». **Риски проекта.** Факторы риска, возможные риски проекта, способы предупреждения рисков. **Анализ проектного замысла «Завод по переработке пластика».** Вариативность способов реализации проектов, направленных на решение одной и той же экологической проблемы. **Анализ проектного замысла «Превратим мусор в ресурс».** Сравнение проектных замыслов. Анализ проблемы переработки мусора и сравнение проектных замыслов для её решения. **Анализ проектов сверстников: туризм и краеведение.** Анализ ситуации, создание образа желаемого будущего, оригинальность идеи проекта, бизнес-план, рассмотрению риски проекта и маркетинговые риски.

### **МОДУЛЬ 7. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ**

Модуль посвящён предварительной защите проектов и подготавливает старшеклассников к взаимодействию с экспертами.

**Позиция эксперта.** Роль и позиция эксперта на предварительной защите, разные подходы к проблематике проектов, ноу-хау, важность плодотворной работы с экспертом. **Критерии анализа и оценивания проектной работы.** Критерии анализа и оценивания промежуточных и итоговых результатов проекта или исследования. **Оцениваем проекты сверстников: проект «Разработка портативного металлоискателя».** Проектно-конструкторское решение в рамках проекта «Разработка портативного металлоискателя» и комментарий эксперта. **Оценка начального этапа исследования.** Исследование экологического микропроекта, его экспертная оценка.

### **МОДУЛЬ 8. Дополнительные возможности улучшения проекта**

Модуль рассматривает возможности углубления содержания и предвидения рисков проекта.

**Технология как мост от идеи к продукту.** Основные понятия «изобретение», «технология», «технологическая долина», «агротехнологии». **Видим за проектом инфраструктуру.** Понятие «инфраструктура» и его значение для понимания условий, в которых будет реализовываться проект. **Опросы как эффективный инструмент проектирования.** Понятия «анкета», «социологический опрос», «интернет-опрос», «генеральная совокупность», «выборка респондентов». **Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов.** Понятия «таргетированная реклама» и «реклама по бартеру», возможности продвижения проектов в социальных сетях. **Использование видеоролика в продвижении проекта.** Последовательность действий при создании видеоролика для

продвижения проекта. **Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности.** Требования к структуре презентации итоговой работы.

### МОДУЛЬ 9. Презентация и защита проекта

Модуль посвящён подготовке выступления и способам предъявления работы (чертежи, схемы, видео, мультимедиа, рабочая модель, макет и т. д.).

#### *Тематическое планирование 10 класс*

Тема	кол-во часов
Почему экологические проекты становятся особенно актуальными?	1
Модуль 1. Культура исследования и проектирования	10
Модуль 2. Самоопределение: какую проблему решаем	6
Модуль 3. Замысел и ресурсы проекта	9
Модуль 4. Чистая страна — проблема, цель, проект	9
<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>

#### *Тематическое планирование 11 класс*

Тема	кол-во часов
Модуль 5. Условия реализации проекта	5
Модуль 6. Трудности реализации проекта	7
Модуль 7. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ	7
<i>Модуль 8. Дополнительные возможности улучшения проекта</i>	<i>11</i>
Модуль 9. Презентация и защита проекта (конференция)	3
Резервные часы	1
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

#### *10 класс*

Тема	Основное содержание	кол-во часов
Почему экологические проекты становятся особенно актуальными?	Актуальность проектов, направленных на улучшение экологической ситуации в регионах	1
<b>Модуль 1. Культура исследования и проектирования</b>		<b>10</b>
Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно	Понятие «проект». Происхождение понятия. Цели проектов. Проекты, оказавшие влияние на жизнь большей части человечества. Отечественные и зарубежные масштабные проекты. Негативные последствия проектов. «Синдром Кесслера»	1
Какие бывают проекты. Национальный проект «Экология»	Технологические, социальные, экономические, волонтерские, организационные проекты. Национальный проект «Экология». Замысел проекта. Твёрдые коммунальные отходы (ТКО). Экологический сбор. Мусороперерабатывающая инфраструктура	1
Проектная идея как образ будущего	Конечный результат проекта. Логика работы проектировщика. Отличие проектирования от занятий искусством, математикой и других профессиональных занятий. Реальное и воображаемое в проектировании. Экологические проекты разных уровней сложности	1

Проекты, которые изменили страну: проект П. А. Столыпина	Понятие о сторонниках и противниках проекта. Необходимость аргументации собственной позиции при проектировании. Сопоставление аргументов разных сторон. Полная реализация проекта	1
Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности	Понятие «техносфера». Искусственная среда. Проектно-конструкторская деятельность. Конструирование и конструкции. Этапы процесса конструирования. Анализ и синтез вариантов конструкции. Функция конструкции. Личное действие в проекте. Отчуждаемый продукт. Экологические последствия проекта	1
Социальное проектирование: как сделать лучше среду, в которой мы живём	Отличие проекта от дела. Социальное проектирование. Старт социального проекта. Отношения, ценности и нормы в социальном проекте. Проектирование ценности. Проектирование способов деятельности. Мероприятия проекта	1
Волонтёрские проекты и сообщества	Личная ответственность за происходящее. Социокультурные, информационно-консультативные, экологические проекты. 2018 — год добровольца и волонтёра. Деятельность волонтёрских объединений. Организация «Добровольцы России»	1
Анализируем проекты сверстников: социальный проект	Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План реализации проекта. Результаты проекта	1
Анализируем проекты сверстников: возможности ИТ-технологий для междисциплинарных проектов	Математическое моделирование, компьютерное моделирование, программное обеспечение, агроинженерия	1
Исследование как элемент проекта и как тип деятельности	Цель и результат исследования. Исследования фундаментальные и прикладные. Объект и предмет исследования. Монодисциплинарные и междисциплинарные исследования. Гипотеза и метод исследования. Способ и методика исследования	1
<b>Модуль 2. Самоопределение: какую проблему решаем</b>		<b>6</b>
Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности	Глобальные проблемы, экологические проблемы, экологические катастрофы. Приоритетные направления развития: транспорт, связь, новые материалы, здоровое питание, агробiotехнологии, «умные дома и умные города» и др.	1
Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом	Проблемная экологическая ситуация на примере Московского региона. Позитивный образ будущего для себя и других. Понятие «качество жизни», что на него влияет	1
Формируем отношение к проблемам: препятствие или побуждение к действию?	Проблемы практические, научные, мировоззренческие. Проблемы глобальные, национальные, региональные, локальные. Комплексные проблемы. «День экологического	1



	долга»	
Знакомимся с проектными движениями	Президентский форум «Месторождение талантов», «Шаг в будущее», «Билет в будущее»	1
Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования	Варианты самоопределения относительно проблемы: увидеть актуальность, осознать желание осуществить изменения, обеспечить развитие, попробовать свои силы, углубить знания и получить новые	2
<b>Модуль 3. Замысел и ресурсы проекта</b>		<b>9</b>
Понятие «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования	Проблемная ситуация. Этапы постановки проблемы. Позиционное рассмотрение проблемной ситуации. Формулировка проблемы. Позиции конструктора, учёного, управленца, эколога, финансиста, инвестора	1
Формулирование цели проекта	Цели и ценности проекта. Личное отношение к ситуации. Соотнесение прогноза и идеала. Постановка и принятие цели. Заказчик проекта	1
Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта	Перевод проблемы и цели в задачи. Определение ожидаемых результатов. Постановка задач по удалению мусора с территории. Технические, транспортные, логистические задачи. Соотношение имеющихся и отсутствующих знаний и ресурсов	2
Роль акции в реализации проектов	Понятие и сущность акции. Отличие акции от проекта. Роль акции в реализации проекта	1
Ресурсы и бюджет проекта	Ресурс для реализации проекта. Бюджет проекта. Средства для реализации проекта. Участники проекта. Интересанты проекта	1
Поиск недостающей информации	Информационный ресурс. Объективность информации. Экспертное знание. Совпадающие и различающиеся позиции. Выявление оснований для расхождения точек зрения	3
<b>Модуль 4. Чистая страна — проблема, цель, проект</b>		<b>9</b>
Передовой опыт переработки отходов	Проект «Чистая страна». Раздельный сбор мусора. Операторы по обращению с отходами. Сухие отходы. Смешанные отходы. Создание «мусорной отрасли»	2
Как использовать зарубежный опыт	Опыт борьбы разных стран за чистоту окружающей среды. Альтернативные источники энергии. Плазменная газификация. Движение экообщин	2
Технологии переработки и утилизации мусора: как выбрать оптимальную	Захоронение отходов на полигонах. Сортировка мусора. Переработка мусора. Мусоросжигательные заводы (МСЗ). Утилизация отходов	2
Аналитический обзор проектных и исследовательских работ школьников в области экологии	Действия по изменению ситуации. Прикладные экологические исследования. Анализ рекламы новых объектов и последствия их использования	1
Сделаем свой регион	Общественные эксперты по экологии. Реестр	2

чистым	загрязнений. Система мониторинга поверхностных вод и атмосферного воздуха	
<b>11 класс</b>		
<b>Модуль 5. Условия реализации проекта</b>		<b>5</b>
Планирование действий — шаг за шагом по пути к реализации проекта	Понятие «планирование». Понятие «прогнозирование». Основная функция планирования. Инструменты планирования. Контрольные точки планируемых работ	2
Источники финансирования проекта	Понятие «бюджет проекта». Собственные средства. Привлечённые средства. Источники финансирования. Венчурные фонды. Кредитование	1
Сторонники и команда проекта: как эффективно использовать уникальный вклад каждого участника проекта	Работа с разными позициями. Противники проекта. Сторонники проекта. Команда проекта. Функции участников проекта. Сотрудничество с местной администрацией	1
Модели управления проектами	Контрольная точка. Ленточная диаграмма (карта Ганта). Дорожная карта	1
<b>Модуль 6. Трудности реализации проекта</b>		<b>7</b>
Переход от замысла к реализации проекта	Жизненный цикл проекта. Жизненный цикл продукта. Переосмысление замысла. Эксплуатация. Утилизация. Несовпадение замысла и реализации	1
Риски проекта	Факторы риска. Возможные риски проекта. Способы предупреждения рисков	1
<i>Практическое занятие.</i> Анализ проектного замысла «Завод по переработке пластика»	Многоаспектность проблемы. Цель проекта. Задачи проекта. Вариативность способов реализации проекта. План реализации проекта. Результаты проекта	1
<i>Практическое занятие.</i> Анализ проектного замысла «Превратим мусор в ресурс». Сравнение проектных замыслов	Средства реализации проекта. Вариативность средств. Использование прорывных технологий и фундаментальных знаний. Анализ разных проектов по решению одной проблемы	2
<i>Практическое занятие.</i> Анализ проектов сверстников: туризм и краеведение	Анализ ситуации. Образ желаемого будущего. Оригинальность идеи проекта. Бизнес-план. Риски проекта. Маркетинговые риски	2
<b>Модуль 7. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ</b>		<b>7</b>
Позиция эксперта	Экспертная позиция. Экспертное мнение и суждение. Разные подходы к проблематике проектов. Запрос на ноу-хау и иные вопросы эксперту	1
Критерии анализа и оценивания проектной работы	Соответствие проделанной работы критериям оценивания промежуточных и итоговых результатов проекта или исследования	3
Оцениваем проекты сверстников: проект инженерного профиля	Описание ситуации для постановки проблемы и задач. Преимущество проектируемого инструмента. Анализ ограничений существующих аналогов. Цель проекта. Дорожная карта проекта	1
Оценка начального	Актуальность темы исследования в рамках	2

этапа исследования	экологического мини-проекта. Масштаб постановки цели. Методики исследования. Ход исследования. Обзор научной литературы. Достоверность выводов	
<b>Модуль 8. Дополнительные возможности улучшения проекта</b>		<b>11</b>
Технология как мост от идеи к продукту	Изобретения. Технологии. Технологические долины. Наукограды. Использование технологий для решения проблем. Переработка мусора. Утилизация отходов. Захоронение отходов	2
Видим за проектом инфраструктуру	Инфраструктура. Базовый производственный процесс. Вспомогательные процессы и структуры. Свойства инфраструктуры	1
Опросы как эффективный инструмент проектирования	Социологический опрос как метод исследования. Использование опроса при проектировании и реализации проекта. Интернет-опросы. Понятие генеральной совокупности. Понятие выборки респондентов	2
Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов	Возможности сетей для поиска единомышленников и продвижения проектов	2
Использование видеороликов в продвижении проектов	Видео как средство продвижения проекта. Создание «эффекта присутствия». Сценарий. Съёмка. Монтаж	1
Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности	Выстраивание структуры текста для защиты. Основные пункты и тезисы выступления. Наглядность, ёмкость, информативность выступления	3
<b>Модуль 9. Презентация и защита проекта (конференция)</b>	Требования и ограничения для выступления и защиты	<b>3</b>
<b>Резервные часы</b>		<b>2</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>

### ***Система оценки достижения планируемых результатов***

Оценка образовательных достижений обучающихся осуществляется в рамках внутренней оценки МБОУ «Алтышевская СОШ», предполагающей использование разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные устные и письменные работы, практические работы, самооценка и др.). Уровень подготовки определяется на основании выполнения обучающимися заданий, которые оценивают планируемые результаты из блоков "Выпускник научится" и «Выпускник получит возможность научиться», используют наиболее значимые программные элементы содержания.

Основной процедурой итоговой оценки является защита индивидуального проекта (исследования). Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательной организации (например, публичных слушаниях) или на школьной конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Регулярное сопровождение и оценивание процесса работы над проектом или исследованием ведёт педагог в ходе процедур текущей, тематической и итоговой оценки. Рекомендуются привлекать учащихся к оценке (самооценке) успешности реализации проекта.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального

продвижения в освоении учебной программы курса. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются промежуточные предметные планируемые образовательные результаты. Выбор форм, методов и моделей заданий определяется учителем с использованием учебных материалов курса.

В дополнение к этому нужны обязательные публичные слушания, во время которых проявляются и проверяются личностные, метапредметные и предметные результаты обучения, достигнутые в результате освоения курса «Индивидуальный проект. Актуальная экология» и выполнения индивидуального проекта (исследования). Презентацию результатов проектной работы целесообразно (если есть такая возможность) проводить не в школе, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался.

Членами комиссии (экспертами) на публичных слушаниях могут быть учителя, выпускники школы (студенты), представители власти, бизнеса, государственных структур, так или иначе связанные с тематикой и проблематикой работ старшеклассников. При этом важно понимать, что с экспертом нужно предварительно согласовать его позицию и функции. С одной стороны, эксперт должен объективно указать на слабые или ошибочные подходы в рассуждениях учащегося. С другой стороны, эксперт обязательно должен показать пути возможных решений, рекомендовать источники информации и дополнительные методики, чтобы у автора идеи не опустились руки и не пропало желание продолжать работу.

Выполненный индивидуальный проект рекомендуется оценить по 100 бальной шкале и затем перевести в итоговую оценку по 5-тибальной шкале:

0 баллов	Оценка – «1»
от 1 до 10 баллов	Оценка – «2»
от 11 до 50 баллов	Оценка – «3»
от 51 до 70 баллов	Оценка – «4»
от 71 до 100 баллов	Оценка – «5»

Критерии оценивания:

— сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

— сформированность познавательных УУД в части способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявленную в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы решения проблемы, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т. д.;

— сформированность регулятивных действий, проявленных в умении самостоятельно планировать свою познавательную деятельность и управлять ею во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

— сформированность коммуникативных действий, проявленных в умении изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

### ***Учебно-методическое и информационное обеспечение***

#### **Список литературы**

1. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление // Развитие личности. 2002. № 2.
2. Андреева Т. В. Досуг как форма социокультурной реабилитации инвалидов // Отечественный журнал социальной работы. 2009. № 1.

3. Громыко Ю. В. Проектирование и программирование развития образования. — М.: МАРО, 1996.
4. Дитрих Я. Проектирование и конструирование. Системный подход. — М.: Мир, 1981.
5. Ендогур А. И. Конструкция самолётов. Конструирование агрегатов планера. Учеб. для высших учебных заведений. — М.: МАИ-ПРИНТ, 2012.
6. Инклюзивное образование. Настольная книга педагога, работающего с детьми с ОВЗ. Методическое пособие / М. С. Староверова, Е. В. Ковалёв, А. В. Захарова. — М.: Владос, 2014.
7. Интеграция детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс. Начальная школа / [Сост. Л. В. Годовникова, И. В. Возняк]. — Волгоград: Учитель, 2011.
8. Курбатов В. И., Курбатова О. В. Социальное проектирование. Учеб. пособие для высших учебных заведений. — Ростов н/Д: Феникс, 2007.
9. Леонтович А. В., Саввичев А. С. Исследовательская и проектная работа школьников: 5—11 кл. / Под ред. А. В. Леонтовича. — М.: ВАКО, 2014.
10. Леонтович А. В., Смирнов И. А., Саввичев А. С. Проектная мастерская: 5—9 кл. М.: Просвещение, 2019.
11. Луков В. А. Социальное проектирование. Учеб. пособие для высших учебных заведений. — 3-е изд. М.: Изд-во Московская гуманитарно-социальная академия Флинта, 2003.
12. Половкова М. В., Носов А. В., Половкова Т. В., Майсак М. В. Индивидуальный проект. 10—11 классы. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. М.: Просвещение, 2020.
13. Ришар Ж.-Ф. На переломе. Двадцать глобальных проблем — двадцать лет на их решение. — М.: Ладомир, 2006.
14. Столыпин П. А. Полное собрание речей в Государственной думе и Государственном совете 1906—1911. Нам нужна великая Россия... М.: Молодая Гвардия, 1986.
14. Устиловская А. А. Метапредмет «Задача». Учеб. пособие для педагогов. М.: НИИ Инновационных стратегий развития общего образования, Пушкинский институт, 2011.

#### **Нормативно-регламентирующая документация**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
2. Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)
3. "Примерная основная образовательная программа среднего общего образования" (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з)
4. Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ (ред. от 05.02.2018) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» (<http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-11081995-n-135-fz-o>).
5. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (<http://sntr-rf.ru>).
6. Региональные операторы по обращению с отходами (<http://tbo.mosreg.ru/regionalnye-operator>).

#### **Интернет-ресурсы**

1. Интернет-издание об экологичном образе жизни (<https://recyclemag.ru/article/kak-v-skandinavii-sobirayut-pererabatyivayut-i-szhigayut-musor>).
2. Сайт Ассоциации волонтерских центров (АВЦ) (<https://7/infoдобровольцыроссии.пф/organizations>).
3. Фонд содействия инновациям (вовлечение школьников в инновационную деятельность) (<http://shustrik.org/perechen-konkursov-dlya-vovlecheniya-shkolnikov-v-innovacionnuyu-deyatelnost>).
4. Волонтерский педагогический отряд (<http://www.ruy.ru/organization/activities>).
5. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (<https://konkurs.sochisirius.ru/custom/about>).

6. География России (глобальные проблемы человечества) (<https://geographyofrussia.com/globalnye-problemy-chelovechestva-2>).
7. Загрязнение окружающей среды: экологические проблемы природы (официальный сайт ТИОН) (<https://tion.ru/blog/zagryaznenie-okruzhayushchej-sredy>).
8. Науколандия — статьи по естественным наукам («Как был открыт закон Архимеда?») (<https://scienceland.info/physics7/archimedes-principle3>).
9. Официальный сайт журнала «Эксперт» (<http://expert.ru/expert/2014/48/pokorit-proliv/media/252309>). '
10. Методология научного исследования (<https://ppt-online.org/79695>).
11. Азбука для потребителей услуг ЖКХ (<http://mgkh.mosreg.ru/deyatelnost/shkola-gramotnogo-potrebitelya/azbuka-dlya-potrebiteley-uslug-zhkh/azbuka-dlya-potrebiteley-uslug-zhkh>);
12. Рекультивация полигонов (<https://mosreg.ru/sobytiya/temy/rekultivaciya-poligonov?page=2>)