**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования и науки Алтайского края**

**Администрация Красногорского района**

**МБОУ "Красногорская СОШ"‌‌**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на ШМО МБОУ «Красногорская СОШ»  протокол № 1 от 28.08.2024 | ПРИНЯТО  на педагогическом совете  МБОУ «Красногорская СОШ»  протокол № 1 от 29.08.2024 | УТВЕРЖДЕНО  директор МБОУ «Красногорская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.И.Дайбов  Приказ № 60 от 30.08.24 |

Программа учебного курса

для учащихся 10-х классов

**«Индивидуальный проект»**

(составлена на основе авторской

программы М.В.Половкова

«Индивидуальный проект»)

Срок реализации:

2024 - 2025 учебный год

Составитель: Фролова Ирина Сергеевна,

учитель иностранных языков

С. Красногорское,

2024г

**Пояснительная записка**

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и др.).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Цель курса:формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Задачи курса:

— реализация требований Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы;

— формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

— повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоения знаний и учебных действий.

***Общая характеристика курса***

Содержание программы в основном сфокусировано на процессах исследования и проектирования (в соответствии с ФГОС), но вместе с тем содержит необходимые отсылки к другим типам деятельности. При этом программа предполагает практические

задания на освоение инструментария исследования и проектирования в их нормативном виде и в их возможной взаимосвязи.

Тематически программа построена таким образом, чтобы дать представление о самых необходимых аспектах, связанных с процессами исследования и проектирования, в соответствии с существующими культурными нормами. С помощью данного курса предполагается адаптирование этих норм для понимания и активного использования школьниками в своих проектах и исследованиях.

Предлагаемый курс состоит из нескольких модулей, каждый из которых является необходимым элементом в общей структуре курса. Логика чередования модулей выстроена таким образом, чтобы у обучающегося была возможность изучить часть теоретического материала самостоятельно или под руководством взрослого. Другая часть модулей специально предназначена для совместной работы в общем коммуникативном пространстве и предполагает обсуждение собственных замыслов, идей, ходов. И наконец, третий тип модулей нацелен на собственную поисковую, проектную, конструкторскую или иную по типу деятельность в относительно свободном режиме. Проходя один модуль за другим, обучающийся получает возможность сначала выдвинуть свою идею, затем проработать её, предъявить одноклассникам и другим заинтересованным лицам, получив конструктивные критические замечания, и успешно защитить свою работу.

Модульная структура даёт возможность её вариативного использования при прохождении курса: в зависимости от предыдущего опыта в подобных работах могут предлагаться индивидуальные «дорожные карты» старшеклассника или рабочих команд.

Количество часов на самостоятельную работу над проектом и исследованием можно также варьировать с учётом индивидуальной готовности обучающихся. Для самостоятельной работы важны умения, полученные, в том числе на предыдущих этапах обучения, а именно умения искать, анализировать и оценивать необходимую для работы информацию. Помимо Интернета, следует не только рекомендовать, но и требовать пользоваться научными и научно-популярными изданиями в библиотечных фондах. Для этого также должны выделяться специальные часы, а проведённая работа — учитываться и оцениваться.

Коммуникативные события, которые включены в процесс тренировки и выполнения проекта или исследования, следует специально подготавливать и сценировать. Для этого необходимо заранее продумывать, как будет происходить процесс коммуникации, а именно:

— что будет предметом доклада или сообщения участников события;

— каковы функции в обсуждении каждого его участника: задаёт вопросы на понимание, высказывает сомнения, предлагает встречные варианты и т. д.;

— какой рабочий формат будет выбран: фронтальная работа с общей дискуссией, первоначальное обсуждение в группах или парах, распределение ролей и подготовка шаблонов обсуждения или спонтанные оценки сообщений;

— кто является регулятором дискуссии — педагог, ведущий (регулирующий) этот курс, или привлечённый специалист, владеющий способностью выстраивать содержательное обсуждение, процессом проблематизации и способами выхода в позитивное продолжение работы.

Большое значение для реализации программы имеют лица в статусе эксперта. Для старшеклассников, занимающихся проектами и исследованиями, чрезвычайно важна интеллектуально насыщенная среда, в которой их работа могла бы быть проанализирована с разных точек зрения.

Регулярное сопровождение процесса работы над проектом или исследованием ведёт ответственный за это педагог. В дополнение обязательно нужны публичные слушания, во время которых проявляются и проверяются многие метапредметные и личностные результаты обучения в школе, достигнутые к моменту её окончания.

В качестве экспертов могут выступать учителя школы, выпускники школы — студенты вузов, представители власти, бизнеса, государственных структур, так или иначе связанных с тематикой и проблематикой работ старшеклассников. При этом важно понимать, что необходимо предварительное согласование с экспертами их позиции и функций. С одной стороны, эксперт должен честно указывать на слабые или ошибочные подходы в рассуждениях ученика, а с другой —непременно обозначать пути возможных решений, рекомендовать источники необходимой информации, дополнительные методики, с тем чтобы у автора идеи не опустились руки и не пропало желание продолжить работу.

Программа, по сути, является метапредметной, поскольку предполагает освоение ряда понятий, способов действия и организаторских навыков, стоящих «над» предметными способами работы ученика. К ним относятся постановка проблем, перевод проблем в задачи, схематизация и использование знаков и символов, организация рефлексии, сценирование события. Несмотря на то что программа называется «Индивидуальный учебный проект», значительная часть занятий предусматривает групповую и коллективную работу.

Основные идеи курса:

* единство материального мира;
* внутри- и межпредметная интеграция;
* взаимосвязь науки и практики;
* взаимосвязь человека и окружающей среды.

***Место предмета в учебном плане***

В соответствии с учебным планом среднего общего образования на изучение элективного курса «Индивидуальный проект» в 10 классе отводится 1 час в неделю. Согласно календарному учебному графику на 2024 - 2025 учебный год в 10 классе 34 учебные недели. Поэтому рабочая программа элективного курса рассчитана на 34 учебных часа.

***Отличие рабочей программы от авторской программы.***

Авторская программа рассчитана на 69 учебных часов. Данная программа рассчитана на 34 учебных часа за счет укрупнения и объединения тем и уменьшения количества учебных часов по теме «Презентация и защита индивидуального проекта».

***Планируемые результаты освоения курса***

В результате прохождения курса на уровне среднего общего образования у учащихся будут достигнуты следующие *предметные* результаты:

* давать определения понятиям: проблема, позиция, проект, проектирование, исследование, конструирование, планирование, технология, ресурс проекта, риски проекта, техносфера, гипотеза, предмет и объект исследования, метод исследования, экспертное знание;
* раскрывать этапы цикла проекта;
* самостоятельно применять приобретённые знания в проектной деятельности при решении различных задач с использованием знаний одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
* владеть методами поиска, анализа и использования научной информации;
* публично излагать результаты проектной работы.

***Формы контроля***

Формами контроля над усвоением материала могут служить отчёты по работам, самостоятельные творческие работы, тесты, итоговые учебно-исследовательские проекты. Итоговое занятие проходит в виде научно-практической конференции или круглого стола, где заслушиваются доклады учащихся по выбранной теме исследования, которые могут быть представлены в форме реферата или отчёта по исследовательской работе.

***Основное содержание курса***

Модуль 1. Культура исследования и проектирования (11 ч).

Знакомство с современными научными представлениями о нормах проектной и исследовательской деятельности, а также анализ уже реализованных проектов.

Раздел 1.1. Что такое проект. Основные понятия, применяемые в области проектирования: проект; технологические, социальные, экономические, волонтёрские, организационные, смешанные проекты.

Раздел 1.2. Анализирование проекта. Самостоятельная работа обучающихся (индивидуально и в группах) на основе найденного материала из открытых источников и содержания школьных предметов, изученных ранее (истории, биологии, физики, химии).

Раздел 1.3. Выдвижение идеи проекта. Процесс проектирования и его отличие от других профессиональных занятий.

Раздел 1.4. «Сто двадцать лет на службе стране». Проект П. А. Столыпина. Рассмотрение примера масштабного проекта от первоначальной идеи с системой аргументации до полной его реализации.

Раздел 1.5. Техническое проектирование и конструирование. Разбор понятий: проектно-конструкторская деятельность, конструирование, техническое проектирование.

Раздел 1.6. Социальное проектирование как возможность улучшить социальную сферу и закрепить определённую систему ценностей в сознании учащихся.

Раздел 1.7. Волонтёрские проекты и сообщества. Виды волонтёрских проектов: социокультурные, информационно-консультативные, экологические.

Раздел 1.8. Анализ проекта сверстника. Знакомство и обсуждение социального проекта «Дети одного Солнца», разработанного и реализованного старшеклассником.

Раздел 1.9. Анализ проекта сверстника. Обсуждение возможностей IT-технологий для решения практических задач в разных сферах деятельности человека.

Раздел 1.10. Исследование как элемент проекта и как тип деятельности. Основные элементы и понятия, применяемые в исследовательской деятельности: исследование, цель, задача, объект, предмет, метод и субъект исследования.

Модуль 2. Самоопределение (8 ч)

Самостоятельная работа обучающихся с ключевыми элементами проекта.

Раздел 2.1. Проекты и технологии: выбор сферы деятельности.

Раздел 2.2. Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом.

Раздел 2.3. Формируем отношение к проблемам.

Раздел 2.4. Знакомимся с проектными движениями.

Раздел 2.5. Первичное самоопределение. Обоснование актуальности

темы для проекта/исследования.

Модуль 3. Замысел проекта (10 ч)

Раздел 3.1. Понятия «проблема» и «позиция» в работе над проектом.

Раздел 3.2. Выдвижение и формулировка цели проекта.

Раздел 3.3. Целеполагание, постановка задач и прогнозирование результатов проекта.

Раздел 3.4. Роль акции в реализации проектов.

Раздел 3.5. Ресурсы и бюджет проекта.

Раздел 3.6. Поиск недостающей информации, её обработка и анализ.

Модуль 4. Условия реализации проекта (6 ч)

Анализ необходимых условий реализации проектов и знакомство с

понятиями разных предметных дисциплин.

Раздел 4.1. Планирование действий. Освоение понятий: планирование, прогнозирование, спонсор, инвестор, благотворитель.

Раздел 4.2. Источники финансирования проекта. Освоение понятий: кредитование, бизнес-план, венчурные фонды и компании, бизнес-ангелы, долговые и долевые ценные бумаги, дивиденды, фондовый рынок, краудфандинг.

Раздел 4.3. Сторонники и команда проекта, эффективность использования вклада каждого участника. Особенности работы команды над проектом, проектная команда, роли и функции в проекте.

Раздел 4.4. Модели и способы управления проектами.

Модуль 5. Трудности реализации проекта (10 ч)

Раздел 5.1. Переход от замысла к реализации проекта. Освоение понятий: жизненный цикл проекта, жизненный цикл продукта (изделия), эксплуатация, утилизация.

Раздел 5.2. Возможные риски проектов, способы их предвидения и преодоления.

Раздел 5.3. Практическое занятие по анализу проектного замысла «Завод по переработке пластика».

Раздел 5.4. Практическое занятие по анализу проектного замысла «Превратим мусор в ресурс». Сравнение проектных замыслов.

Раздел 5.5. Практическое занятие по анализу региональных проектов школьников по туризму и краеведению.

Модуль 6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ (7 ч)

Раздел 6.1. Позиция эксперта.

Раздел 6.2. Предварительная защита проектов и исследовательских работ, подготовка к взаимодействию с экспертами.

Раздел 6.3. Оценка проекта сверстников: проект «Разработка портативного металлоискателя». Проектно-конструкторское решение в рамках проекта и его экспертная оценка.

Раздел 6.4. Начальный этап исследования и его экспертная оценка.

Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (14 ч)

Раздел 7.1. Технология как мост от идеи к продукту. Освоение понятий: изобретение, технология, технологическая долина, агротехнологии.

Раздел 7.2. Видим за проектом инфраструктуру.

Раздел 7.3. Опросы как эффективный инструмент проектирования.

Освоение понятий: анкета, социологический опрос, интернет-опрос, генеральная совокупность, выборка респондентов.

Раздел 7.4. Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов. Освоение понятий: таргетированная реклама, реклама по бартеру и возможности продвижения проектов в социальных сетях.

Раздел 7.5. Алгоритм создания и использования видеоролика для продвижения проекта.

Раздел 7.6. Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности.

Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта (3ч)

Итоговая презентация, публичная защита индивидуальных проектов/исследований старшеклассников, рекомендации к её подготовке и проведению.

***Тематическое планирование курса «Индивидуальный проект»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Основное содержание | Количество часов |
| Модуль 1. Культура исследования и проектирования (6 ч). | | |
| Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно. | Понятие проекта. Происхождение понятия. Цели проектов. Проекты, оказавшие влияние на жизнь большей части человечества. Отечественные и зарубежные масштабные проекты. Непредсказуемые последствия проектов. | 1 |
| Учимся анализировать проекты. | Замысел проекта. Реализация проекта. Основные видимые признаки проекта. Сложности понимания и осуществления проектных идей. |
| Выдвижение проект-  ной идеи как формирование образа будущего. | Конечный результат проекта. Логика работы проектировщика. Отличие проектирования от занятий искусством, математикой и других профессиональных занятий. Реальное и воображаемое в проектировании. | 1 |
| «Сто двадцать лет на  службе стране» —  проект П. А. Столыпина. | Понятие о сторонниках и противниках проекта. Необходимость аргументации своей позиции при проектировании. Сопоставление различных аргументов. |
| Техническое проектирование и конструирование как  типы деятельности. | Понятие «техносфера». Искусственная среда. Конструирование и конструкции. Анализ и синтез вариантов конструкции. Функция конструкции. Личное действие в проекте. Отчуждаемый продукт. | 1 |
| Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором 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. |
| Волонтёрские проекты и сообщества. | Личная ответственность за происходящее вокруг нас. 2018 год — год добровольца (волонтёра) в РФ. Организация «Добровольцы России». | 1 |
| Анализируем проекты сверстников: социальный проект  «Дети одного Солнца». | Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План реализации проекта. Результаты проекта. |
| Анализируем проекты сверстников: возможности IT-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. Монодисциплинарные и междисциплинарные исследования. Гипотеза и метод исследования. Способ и методика исследования. | 1 |
| Модуль 2. Самоопределение (4 ч) | | |
| Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности. | Приоритетные направления развития: транспорт, связь, новые материалы, здоровое питание, агробиотехнологии, «умные дома» и «умные города». | 1 |
| Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом. | Позитивный образ будущего для себя и для других. Понятие качества жизни. | 1 |
| Формируем отношение к проблемам:  препятствие или побуждение к действию? | Проблемы практические, научные,  мировоззренческие. Проблемы глобальные, национальные, региональные, локальные. Комплексные проблемы. | 1 |
| Знакомимся с проектными движениями. | Президентский форум «Месторождение талантов», молодёжные программы «Шаг в будущее», «Билет в будущее». |
| Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования. | Варианты самоопределения при выборе темы: актуальность, желание осуществить изменения, стремление обеспечить развитие, получение новых знаний и др. | 1 |
| Модуль 3. Замысел проекта (5 ч) | | |
| Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования. | Проблемная ситуация. Позиции конструктора, учёного, управленца, финансиста. | 1 |
| Формулирование цели проекта. | Цели и ценности проекта. Личное отношение к ситуации. Соотнесение прогноза и идеала. Постановка цели и принятие цели. Заказчик проекта. |
| Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта. | Перевод проблемы и цели в задачи. Соотношение имеющихся и отсутствующих знаний и ресурсов. | 1 |
| Роль акции в реализации проекта. | Понятие и сущность акции. Отличие акции от проекта. Роль акции в реализации проекта. | 1 |
| Ресурсы и бюджет проекта. | Ресурс для реализации проекта. Средства достижения цели проекта. Участники проекта. Интересанты проекта. |
| Поиск недостающей информации, её обработка и анализ. | Информационный ресурс. Объективность информации. Экспертное знание. Совпадающие и различающиеся позиции. Выявление оснований расхождения мнений. | 2 |
| Модуль 4. Условия реализации проекта (3 ч) | | |
| Планирование действий — шаг за шагом по пути к реализации проекта. | Понятие планирования. Основная функция планирования. Инструменты планирования. Контрольные точки планируемых работ. | 1 |
| Источники финансирования проекта. | Понятие бюджета проекта. Собственные средства. Привлечённые средства. Источники финансирования. Венчурные фонды. Кредитование. | 1 |
| Сторонники и команда проекта: как эффективно использовать уникальный  вклад каждого участника. | Работа с разными позициями. Противники проекта. Сторонники проекта. Команда проекта. | 1 |
| Модели управления  проектами. | Контрольная точка. Ленточная диаграмма (карта Ганта). Дорожная карта. |
| Модуль 5. Трудности реализации проекта (5 ч) | | |
| Переход от замысла к реализации проекта. | Жизненный цикл проекта. Жизненный цикл продукта. Переосмысление замысла. Несовпадение замысла и его реализации. | 1 |
| Риски проекта. | Возможные риски проекта. Способы предупреждения рисков. | 1 |
| Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Завод по переработке пластика». | Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План реализации проекта. Результаты проекта. Средства реализации проекта. Вариативность средств. Прорывные технологии и фундаментальные знания. | 1 |
| Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Превратим мусор в ресурс». Сравнение проектных замыслов. | Анализ ситуации. Критерии сравнения проектных замыслов. | 1 |
| Практическое занятие. Анализ проектов сверстников: туризм  и краеведение. | Анализ ситуации. Образ желаемого будущего. Оригинальность идеи проекта. Бизнес-план. Маркетинговые риски. | 1 |
| Модуль 6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и  исследовательских работ (5 ч) | | |
| Позиция эксперта. | Экспертная позиция. Экспертное мнение и суждение. Разные подходы к проблематике проектов. Запрос на ноу-хау и иные вопросы эксперту. | 1 |
| Предварительная защита проектных и исследовательских работ. | | 2 |
| Оцениваем проекты сверстников: проект «Разработка портативного металлоискателя». | Описание ситуации для постановки проблемы и задач на примере проектно-конструкторской работы. Преимущество проектируемого инструмента. Анализ ограничений существующих аналогов. Цель проекта. Дорожная карта проекта. | 1 |
| Оценка начального этапа исследования. | Актуальность темы исследования. Масштаб постановки цели. Методики исследования. Ход проведения исследования. Обзор научной литературы. Достоверность выводов. | 1 |
| Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (5 ч) | | |
| Технология как мост от идеи к продукту. | Изобретения. Технологии. Технологические долины. Наукограды. Использование технологий для решения проблем. | 1 |
| 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. | 1 |
| Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов. | Возможности сетей для поиска единомышленников и продвижения проектов. | 1 |
| Использование видео-ролика в продвижении проекта. | Создание видеоролика как средство продвижения проекта. Создание «эффекта присутствия». Сценарий. Съёмка. Монтаж. |
| Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской  деятельности. | Выстраивание структуры текста для защиты. Основные пункты и тезисы выступления. Наглядность, ёмкость, информативность выступления. | 1 |
| Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта (1 ч.) | | |
| Презентация и защита индивидуального проекта. | | 1 |

***Календарно-тематическое планирование***

***курса «Индивидуальный проект»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Количество  часов | Тема занятия |
| *Модуль 1. Культура исследования и проектирования (6 ч).* | | |
| **1 четверть** | | |
| 1 | 1 | Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно. Учимся анализировать проекты. |
| 2 | 1 | Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего. «Сто двадцать лет на службе стране» — проект П. А. Столыпина |
| 3 | 1 | Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности. Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором мы живём. |
| 4 | 1 | Волонтёрские проекты и сообщества. Анализируем проекты сверстников: социальный проект «Дети одного Солнца». |
| 5 | 1 | Анализируем проекты сверстников: возможности IT-технологий для междисциплинарных проектов. |
| 6 | 1 | Исследование как элемент проекта и как тип деятельности. |
| *Модуль 2. Самоопределение (4 ч)* | | |
| 7 | 1 | Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности. |
| 8 | 1 | Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом. |
| **2 четверть** | | |
| 9 | 1 | Формируем отношение к проблемам: препятствие или побуждение к действию? Знакомимся с проектными движениями. |
| 10 | 1 | Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования. |
| *Модуль 3. Замысел проекта (5 ч)* | | |
| 11 | 1 | Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования. Формулирование цели проекта. |
| 12 | 1 | Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта. |
| 13 | 1 | Роль акции в реализации проекта. Ресурсы и бюджет проекта. |
| 14 | 1 | Поиск недостающей информации, её обработка и анализ. |
| 15 | 1 | Поиск недостающей информации, её обработка и анализ. |
| *Модуль 4. Условия реализации проекта (3 ч)* | | |
| 16 | 1 | Планирование действий — шаг за шагом по пути к реализации проекта. |
| **3 четверть** | | |
| 17 | 1 | Источники финансирования проекта. |
| 18 | 1 | Сторонники и команда проекта: как эффективно использовать уникальный вклад каждого участника. |
| *Модуль 5. Трудности реализации проекта (5 ч)* | | |
| 19 | 1 | Переход от замысла к реализации проекта. |
| 20 | 1 | Риски проекта. |
| 21 | 1 | Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Завод по переработке пластика». |
| 22 | 1 | Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Превратим мусор в ресурс». Сравнение проектных замыслов. |
| 23 | 1 | Практическое занятие. Анализ проектов сверстников: туризм  и краеведение. |
| *Модуль 6. Трудности реализации проекта (5 ч)* | | |
| 24 | 1 | Позиция эксперта. |
| 25 | 1 | Предварительная защита проектных и исследовательских работ. |
| 26 | 1 | Предварительная защита проектных и исследовательских работ. |
| 27 | 1 | Оцениваем проекты сверстников: проект «Разработка портативного металлоискателя». |
| **4 четверть** | | |
| 28 | 1 | Оценка начального этапа исследования. |
| *Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (5 ч)* | | |
| 29 | 1 | Технология как мост от идеи к продукту. |
| 30 | 1 | Видим за проектом инфраструктуру. |
| 31 | 1 | Опросы как эффективный инструмент проектирования. |
| 32 | 1 | Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов. Использование видео-ролика в продвижении проекта. |
| 33 | 1 | Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности. |
| *Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта (1 ч.)* | | |
| 34 | 1 | Презентация и защита индивидуального проекта. |