**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Администрация Фрунзенского района**

**ГБОУ Гимназия № 441**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании  педагогического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № 7 от «12» мая 2025 года | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Кулагина Н.И.  Приказ № 75 от «22» мая 2025 года |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Индивидуальный проект»

для обучающихся 10 класса

Составитель:

руководитель ОДОД

Ванюкова Ольга Александровна

Санкт-Петербург

2025-2026

**Пояснительная записка**

Предлагаемая рабочая программа по предмету «Индивидуальный проект» для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется при использовании учебного пособия «Индивидуальный проект» для 10 и 11 классов серии «Профильная школа» авторов М.В. Половковой, А.В. Носова и др

Рабочая программа по «индивидуальному проекту» составлена на основе:

* Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в действующей редакции;
* Основной образовательной программы СОО, принятой с изменениями на педагогическом совете;
* Учебного плана ГБОУ Гимназии № 441 на 2025 – 2026 учебный год;
* Федерального перечня учебников, рекомендованного к использованию в образовательных учреждениях в 2025-2026 г.;
* Положения о рабочей программе педагога ГБОУ Гимназии № 441.

В рабочей программе также учтены основные идеи и положения программы формирования и развития универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

В рабочей программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программе основного общего образования.

Особенности программы состоят в следующем:

* основное содержание курса ориентировано на освоение Примерной программы СОО;
* объём и глубина изучения учебного материала определяются основным содержанием курса и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы и получают дальнейшую конкретизацию в примерном тематическом планировании;
* основное содержание курса и примерное тематическое планирование определяют содержание и виды деятельности, которые должны быть освоены обучающимися при изучении предмета.

Освоение программы по предмету обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход. Основные виды учебной деятельности, представленные в тематическом планировании данной рабочей программы, позволяют строить процесс обучения на основе данного подхода. В результате компетенции, сформированные в школе при изучении предмета «Индивидуальный проект», могут впоследствии использоваться учащимися в любых жизненных ситуациях.

**Рабочая программа включает следующие разделы**:

1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели

среднего образования с учётом специфики учебного предмета.

2. Общая характеристика учебного предмета.

3. Место курса в учебном плане.

4. Результаты освоения курса — личностные, метапредметные и предметные.

5. Содержание курса.

6. Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности, учащихся при изучении курса.

7. Планируемые результаты изучения курса.

8. Рекомендации по материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса.

**Общая характеристика учебного предмета**

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.

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

**Место курса в учебном плане**

Предлагаемый курс рассчитан на 34 ч освоения (1 год 1 раз в неделю). Он 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.

Не исключается формат проектных сессий, проводимых методом погружения несколько раз в течение года.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Модуль** | **Количество часов по программе** |
| 10 класс | 1. Культура исследования и проектирования  2. Самоопределение  3. 3амысел проекта  4. Условия реализации проекта  5. Трудности реализации проекта  6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ  7. Дополнительные возможности улучшения проекта  8. Презентация и защита индивидуального проекта | 6  4  4  3  5  5  5  2 |
| ВСЕГО |  | 34 |

**Результаты освоения курса**

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получат 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, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

– 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 деятельностей обучающиеся научатся:

– формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь 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 систему 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.

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

*Учащийся научится:*

— давать определения понятиям: проблема, позиция, проект, проектирование, исследование, конструирование, планирование, технология,ресурс проекта, риски проекта, техносфера, гипотеза, предмет иобъект 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;

**Содержание рабочей программы**

**Модуль 1. Культура исследования и проектирования (6 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, 1.3. 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). Выдвижение идеи проекта. Процесс проектирования и его отличие от других профессиональных занятий.

Раздел 1.4, 1.5. «Сто двадцать лет на службе стране» — проект П. А. Столыпина Техническое проектирование и конструирование. Разбор понятий: проектно-конструкторская деятельность, конструирование, техническое проектирование.

Раздел 1.6, 1.7. Социальное проектирование как возможность улучшить социальную сферу и закрепить определённую систему ценностей в сознании учащихся. Волонтёрские проекты и сообщества. Виды волонтёрских проектов: социокультурные, информационно-консультативные, экологические.

Раздел 1.8, 1.9. Анализ проекта сверстника. Знакомство и обсуждение социального проекта «Дети одного Солнца», разработанного и реализованного старшеклассником. 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. Приоритетные направления развития: транспорт, связь, новые материалы, здоровое питание, агробиотехнологии,

«умные дома» и «умные города»

Раздел 2.2. Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом. Позитивный образ будущего для себя и для других. Понятие качества жизни

Раздел 2.3. Формируем отношение к проблемам. Проблемы практические, научные,

мировоззренческие. Проблемы глобальные, национальные, региональные, локальные. Комплексные проблемы

Раздел 2.4, 2.5. Знакомимся с проектными движениями. Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта/исследования.

**Модуль 3. Замысел проекта (4 ч)**

Раздел 3.1. Понятия «проблема» и «позиция» в работе над проектом. Проблемная ситуация. Позиции конструктора, учёного, управленца, финансиста

Раздел 3.2. Выдвижение и формулировка цели проекта. Цели и ценности проекта. Личное

отношение к ситуации. Соотнесение прогноза и идеала. Постановка цели и принятие цели. Заказчик проекта

Раздел 3.3, 3.4. Целеполагание, постановка задач и прогнозирование результатов проекта. Перевод проблемы и цели в задачи. Соотношение имеющихся и отсутствующих знаний и ресурсов. Роль акции в реализации проектов. Понятие и сущность акции. Отличие акции от проекта. Роль акции в реализации проекта

Раздел 3.5, 3.6. 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

**4. Условия реализации проекта (3 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. Инструменты планирования. Контрольные точки планируемых работ

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, 4.4. Сторонники и команда проекта, эффективность использования вклада каждого участника. Особенности работы команды над проектом, проектная команда, роли и функции в проекте. Работа с разными позициями. Противники и сторонники проекта. Команда проекта. Модели и способы управления проектами. Контрольная точка. Ленточная диаграмма (карта Ганта). Дорожная карта

**Модуль 5. Трудности реализации проекта (5 ч)**

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

замысла. Несовпадение замысла и его реализации

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

Раздел 5.3. Практическое занятие по анализу 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

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

Раздел 5.5. Практическое занятие по анализу региональных проектов школьников по туризму и краеведению. Анализ ситуации. Образ желаемого будущего. Оригинальность идеи проекта. Бизнес-план. Маркетинговые риски

**Модуль 6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ (5 ч)**

Раздел 6.1. Позиция эксперта. Экспертная позиция. Экспертное мнение и суждение. Разные подходы к проблематике проектов. Запрос на ноу-хау и иные вопросы эксперту

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. Описание ситуации для постановки проблемы и задач на примере проектно-конструкторской работы. Преимущество проектируемого инструмента. Анализ ограничений существующих аналогов. Цель проекта. Дорожная карта проект

Раздел 6.4. Начальный этап исследования и его экспертная оценка. Актуальность темы исследования. Масштаб постановки цели. Методики исследования. Ход проведения исследования. Обзор научной литературы. Достоверность выводов

**Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (5 ч)**

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

Раздел 7.2, 7.3. Видим за проектом инфраструктуру. Инфраструктура. Базовый производственный процесс. Вспомогательные процессы и структуры. Свойства инфраструктуры. Опросы как эффективный инструмент проектирования. Социологический опрос как метод исследования. Использование опроса при проектировании и реализации проекта. Интернет-опросы. Понятие генеральной совокупности. 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. Возможности сетей для поиска единомышленников и продвижения проектов

Раздел 7.5. Алгоритм создания и использования видеоролика для продвижения проекта. Создание видеоролика как средство продвижения проекта. Создание «эффекта присутствия». Сценарий. Съёмка. Монтаж

Раздел 7.6. Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности. Выстраивание структуры текста для защиты. Основные пункты и тезисы

выступления. Наглядность, ёмкость, информативность выступления

**8. Презентация и защита индивидуального проекта (2 ч)**

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

**Литература**

1. Аплевич О.А., Жадько Н.В. Школа волонтёра. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС. Издательство: Просвещение, 2020, с.96
2. Генералов Г. Математическое моделирование. 10-11 классы. Учебное пособие, Издательство: Просвещение, 2020, с.154
3. Долина Н.В. Я - лидер нового поколения. Учебное пособие. М: Просвещение, 2020, с.208
4. Зобнина М.Р., Еремеев А.А., Калмыков П.П., и др. Интернет-предпринимательство. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС. Издательство: Просвещение, 2019, с.238
5. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. —Сургут: РИО СурГПУ, 2014.
6. Леонов К.А.: Основы компьютерной анимации. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС . Издательство: Просвещение, 2019, с.112
7. Леонтович А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5—11 классы / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев; под ред. А. В. Леонтовича. — М.: ВАКО, 2014.
8. Муравьев С.Е., Ольчак АС. Прикладная механика. 10-11 классы. Учебное пособие. Издательство: Просвещение, 2019, с.192
9. Половкова М. В., Носов А. В., Половкова Т. В. и др. Индивидуальный проект.10-11 классы. Издательство: Просвещение, 2020, с.160
10. Столыпин П. *А.* Нам нужна Великая Россия… Полное собрание речей в Государственной думе и Государственном совете. 1906—1911 /П. А. Столыпин. — М.: Молодая гвардия, 1991.
11. Хомутова И.В. Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг. 10-11 классы. Практикум. Издательство: Просвещение, 2019, с.192

**Интернет-ресурсы**

1. IT-проекты со школьниками (https://habr.com/post/329758).
2. Большой энциклопедический словарь (http://slovari.299.ru).
3. Волонтёрский педагогический отряд (http://www.ruy.ru/organization/activities/).
4. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (https://konkurs.sochisirius.ru/custom/about).
5. Как создать анкету и провести опрос (www.testograf.ru).
6. Как спорить с помощью метода Сократа (https://mensby.com/career/psychology/9209-how-to-argue-with-socrates-method).
7. Кто такой эксперт и каким он должен быть (http://www.liveexpert.ru/forum/view/1257990).
8. Лучшие стартапы и инвестиционные проекты в Интернете (https://startupnetwork.ru/startups/).
9. Объект и предмет исследования — в чём разница? (https://nauchniestati.ru/blog/ obekt-i-predmet-issledovaniya/).
10. Официальный информационный сайт строительства Крымского моста (http://www.most.life/).
11. Переработка пластиковых бутылок (<http://promtu.ru/mini-zavodyi/mini-pererabotka-plastika>).
12. Понятие «цель» (http://vslovare.info/slovo/filosofskiij-slovar/tzel/47217).
13. Проведение опросов (http://anketolog.ru).
14. Программы для монтажа (https://lifehacker.ru/programmy-dlya-montazha-video).
15. Проект «Старость в радость» (<https://starikam.org/>).
16. Проект «Экологическая тропа» (https://komiinform.ru/news/164370/).
17. Проект Smart-теплицы (http://mgk.olimpiada.ru/work/12513/request/20370).
18. Просветительский проект «Арзамас» (https://arzamas.academy).
19. Робот, который ищет мусор (https://deti.mail.ru/news/12letnyayadevoch-ka-postroila-robota-kotoryy/).
20. Сайт организации «Добровольцы России» (https://добровольцыроссии.рф/ organizations/55619/info).
21. Федеральная служба государственной статистики (http://www.gks.ru/).
22. Федеральный закон от 11.08.1995 г. № 135-ФЗ (ред. от 01.05.2018) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтёрстве)» (http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-11081995-n-135-fz-o/).
23. Школьный кубок Преактум (http://preactum.ru/).

**Примерное календарно-тематическое планирование**

**(1 ч/нед/ 34 ч за 1 года)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока в теме** | **Тема урока** | **Основное содержание** | **Домашнее задание** |
| **10 КЛАСС (34 ч)** | | | | |
| **Модуль 1. Культура исследования и проектирования (6 ч)** | | | | |
| 1 | 1 | 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. | 1.1 |
| 2 | 2 | Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего. Учимся анализировать проекты | Замысел проекта. Реализация проекта. Основные видимые признаки проекта. Сложности понимания и осуществления проектных идей. Конечный результат проекта. Логика  работы проектировщика. Отличие  проектирования от занятий искусством, математикой и других профессиональных занятий. Реальное и воображаемое в проектировании | 1.2, 1.3 |
| 3 | 3 | 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 | 1.5 |
| 4 | 4 | Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором мы живём. Волонтёрские проекты и сообщества | Отличие проекта от дела. Социальное проектирование. Старт социального проекта. Отношения, ценности и нормы в социальном проекте. Проектирование ценности. Проектирование способов деятельности. Мероприятия проекта. Личная ответственность за происходящее вокруг нас. 2018 год — год добровольца (волонтёра) в РФ. Организация «Добровольцы России» | 1.6, 1.7 |
| 5 | 5 | Анализируем проекты сверстников: социальный проект «Дети одного Солнца». Возможности IT-технологий для междисциплинарных проектов. | Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План реализации проекта. Результаты проект. Математическое моделирование, компьютерное моделирование, программное обеспечение, агроинженерия | 1.8, 1.9 |
| 6 | 10 | 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 | 1.10 |
| **Модуль 2. Самоопределение (4 ч)** | | | | |
| 7 | 1 | Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности | Приоритетные направления развития: транспорт, связь, новые материалы, здоровое питание, агробиотехнологии, «умные дома» и «умные города» | п.2.1 |
| 8 | 2 | Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом. | Позитивный образ будущего для себя и для других. Понятие качества жизни | п.2.2 |
| 9 | 3 | Формируем отношение к проблемам:  препятствие или побуждение к действию? | Проблемы практические, научные, мировоззренческие. Проблемы глобальные, национальные, региональные, локальные. Комплексные проблемы | п.2.3 |
| 10 | 4 | Знакомимся с проектными движениями. Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования | Президентский форум «Месторождение талантов», молодёжные программы «Шаг в будущее», «Билет в будущее». Варианты самоопределения при выборе темы: актуальность, желание  осуществить изменения, стремление обеспечить развитие, получение новых знаний и др | п.2.4 , п.2.5 |
| **Модуль 3. Замысел проекта (4 ч)** | | | | |
| 11 | 1 | Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования | Проблемная ситуация. Позиции конструктора, учёного, управленца, финансиста | п.3.1 |
| 12 | 2 | Формулирование цели проекта | Цели и ценности проекта. Личное | п.3.2 |
| 13 | 3 | Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта. Роль акции в реализации проекта | Перевод проблемы и цели в задачи. Соотношение имеющихся и отсутствующих знаний и ресурсов. Понятие и сущность акции. Отличие акции от проекта. Роль акции в реализации проекта | п.3.3, п.3.4 |
| 14 | 4 | Ресурсы и бюджет проекта. Поиск недостающей информации, её обработка и анализ | Ресурс для реализации проекта. Средства достижения цели проекта. Участники проекта. Интересанты проекта. Информационный ресурс. Объективность информации. Экспертное знание. Совпадающие и различающиеся позиции. Выявление оснований расхождения мнений | п. 3.5 п.3.6 |
| **Модуль 4. Условия реализации проекта (3 ч)** | | | | |
| 15 | 1 | Планирование действий — шаг за шагом по пути к реализации проекта | Понятие планирования. Основная функция планирования. Инструменты  планирования. Контрольные точки планируемых работ | п.4.1 |
| 16 | 2 | Источники финансирования проекта | Понятие бюджета проекта. Собственные средства. Привлечённые средства. Источники финансирования. Венчурные фонды. Кредитование | п.4.2 |
| 17 | 3 | Сторонники и команда проекта: как  эффективно использовать уникальный вклад каждого участника. Модели управления проектами | Работа с разными позициями. Противники проекта. Сторонники проекта. Команда проекта. Контрольная точка. Ленточная диаграмма (карта Ганта). Дорожная карта | п.4.3, п.4.4 |
| **Модуль 5. Трудности реализации проекта (5 ч)** | | | | |
| 18 | 1 | Переход от замысла к реализации проекта | Жизненный цикл проекта. Жизненный цикл продукта. Переосмысление замысла. Несовпадение замысла и его реализации | п.5.1 |
| 19 | 2 | Риски проекта | Возможные риски проекта. Способы предупреждения рисков | п.5.2 |
| 20 | 3 | 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. | п.5.3 |
| 21 | 4 | Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Превратим мусор в ресурс». Сравнение проектных замыслов | Анализ ситуации. Критерии сравнения проектных замыслов | п.5.4 |
| 22 | 5 | Практическое занятие. Анализ проектов сверстников: туризм и краеведение | Анализ ситуации. Образ желаемого будущего. Оригинальность идеи проекта. Бизнес-план. Маркетинговые риски | п.5.5 |
| **Модуль 6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ (5 ч)** | | | | |
| 23 | 1 | Позиция эксперта. Критерии анализа и оценивания проектной работы | Экспертная позиция. Экспертное мнение и суждение. Разные подходы к проблематике проектов. Запрос на ноу-хау и иные вопросы эксперту. Критерии анализа и оценивания проектной работы | п.6.1, п.6.2 |
| 24 | 2 | Предварительная защита проектных и исследовательских работ |  |  |
| 25 | 3 | Предварительная защита проектных и исследовательских работ |  |  |
| 26 | 4 | 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 | п.6.3 |
| 27 | 5 | Оценка начального этапа исследования | Актуальность темы исследования. Масштаб постановки цели. Методики исследования. Ход проведения исследования. Обзор научной литературы. Достоверность выводов | п.6.4 |
| **Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (5 ч)** | | | | |
| 28 | 1 | Технология как мост от идеи к продукту | Изобретения. Технологии. Технологические долины. Наукограды. Использование технологий для решения проблем | п.7.1 |
| 29 | 2 | Видим за проектом инфраструктуру. Опросы как эффективный инструмент проектирования | Инфраструктура. Базовый производственный процесс. Вспомогательные процессы и структуры. Свойства инфраструктуры.  Социологический опрос как метод исследования. Использование опроса при проектировании и реализации проекта. Интернет-опросы. Понятие генеральной совокупности | п.7.2, п.7.3 |
| 30 | 3 | Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов | Возможности сетей для поиска единомышленников и продвижения проектов | п.7.4 |
| 31 | 4 | Использование видеоролика в продвижении проекта | Создание видеоролика как средство продвижения проекта. Создание «эффекта присутствия». Сценарий. Съёмка. Монтаж | п.7.5 |
| 32 | 5 | Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности | Выстраивание структуры текста для защиты. Основные пункты и тезисы выступления. Наглядность, ёмкость, информативность выступления | п.7.6 |
| **Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта (2 ч)** | | | | |
| 33 | 1 | Презентация и защита индивидуального проекта |  |  |
| 34 | 2 |  |  |