

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 года 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 рассчитан на 34 часов освоения. 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.

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.

Программа не исключается формат проектных сессий, проводимых методом погружения несколько раз в течение года. 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 необходимо пользоваться научными и научно-популярными изданиями в библиотечных фондах..

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.

**Учебно-методическое обеспечение курса включает** в себя

* учебное пособие для учащихся ;
* программу элективного курса.

Учебное пособие для учащихся обеспечивает содержательную часть курса.

Содержание пособия разбито на параграфы, включает дидактический материал (вопросы, упражнения, задачи, домашний эксперимент), практические работы.

**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.

**Планируемые результаты освоения курса**

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 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.

**Содержание курса**

***Модуль 1. Культура исследования и проектирования***

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***

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***

**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***

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***

**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***

**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***

**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***

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

**Планируемые результаты освоения курса**

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 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | | | Основное содержание | 10 класс |
|  | Модуль 1. Культура исследования и проектирования | | | |
| 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 |
| Выдвижение проектной 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 |
| 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 | 1 |
| Анализируем проекты сверстников: социальный проект «Дети одного Солнца» | | | Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План реализации проекта. Результаты проекта | 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 | | | |
| 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 |
| 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 | | | |
| 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 | 1 |
| Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проект | | | Перевод проблемы и цели в задачи. Соотношение имеющихся и отсутствующих знаний и ресурсов | 1 |
| Поиск недостающей информации, её обработка и анализ | | | Информационный ресурс. Объективность информации. Экспертное знание. Совпадающие и различающиеся позиции. Выявление оснований расхождения мнений | 1 |
|  | Модуль 4. Условия реализации проекта | | | |
| 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 |
| Модели управления проектами | | | Контрольная точка. Ленточная диаграмма (карта Ганта). Дорожная карта | 1 |
|  | Модуль 5. Трудности реализации проекта | | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | | 1 |
| 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 | | | |
| 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 видеоролика в продвижении проекта | | | Создание видеоролика 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 | 1 |
| Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта | | | | 2 |
| итого | | | | 34 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Половкова М.В., Носов А.В/Индивидуальный проект .10-11 класс , учебное пособие для общеобразовательных организаций – М.;Просвещение , 2020г.

**Список литературы для учителя**

1. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление / Н. Г. Алексеев // Развитие личности. — 2002. — № 2. — С. 92—115.

2. Громыко Ю. В. Проектирование и программирование развития образования / Ю. В. Громыко. — М.: Московская академия развития образования, 1996.

3. Интеграция детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс. Начальная школа / авт.-сост. Л. В. Годовникова, И. В. Возняк. — Волгоград: Учитель, 2011.

4. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. — Сургут: РИО СурГПУ, 2014.

5. 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.

5. Перельман Я. И. Весёлые задачи. Две сотни головоломок / Я. И. Перельман. — М.: Аванта+, 2013.

7. Староверова М. С. Инклюзивное образование. Настольная книга педагога, работающего с детьми с ОВЗ / М. С. Староверова, Е. В. Ковалев, А. В. Захарова и др.; под ред. М. С. Староверовой. — М.: Владос, 2014.

8 Устиловская А. А. Метапредмет «Задача» / А. А. Устиловская. — М.: НИИ Инновационных стратегий развития общего образования: Пушкинский институт, 2011.

**Интернет-ресурсы**

1. Официальный информационный сайт строительства Крымского моста (http://www.most.life/).

2. Проект «Старость в радость» (https://starikam.org/).

3. Просветительский проект «Арзамас» (https://arzamas.academy).

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | По плану | Фактически | Отставание | Причина | Коррекция прохождения учебного материала |
| 1 четверть |  |  |  |  |  |
| 2 четверть |  |  |  |  |  |
| 3 четверть |  |  |  |  |  |
| 4 четверть |  |  |  |  |  |
| Год |  |  |  |  |  |