Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования

 МКОУ «СОШ» с. Шанский Завод

**Программа элективного курса**

**«Индивидуальный проект» 10-11классы**

1

**Программа элективного курса «Индивидуальный проект»**

**Пояснительная записка**

Индивидуальный проект - особая форма организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя 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.

Курс рассчитан на 67 ч 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.

Программа 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.

2

Формами контроля над усвоением материала служит работа на индивидуальным проектом. Итоговое занятие проходит в виде научно-практической конференции, где заслушиваются доклады учащихся по выбранной теме исследования.

**Планируемые результаты**

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);

3

– адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

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 (11 ч)*

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

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

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.

Рассмотрение примера проекта от первоначальной идеи с системой аргументации до полной его реализации.

Техническое проектирование и конструирование. Разбор понятий: проектно-конструкторская деятельность, конструирование, техническое проектирование.

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.

Анализ проекта сверстника. Знакомство и обсуждение социального проекта.

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

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. Проекты и технологии: выбор сферы деятельности.

Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом. Формируем отношение к проблемам.

Знакомимся с проектными движениями.

Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта/исследования.

*Модуль 3. Замысел проекта (10 ч)*

Понятия «проблема» и «позиция» в работе над проектом. Выдвижение и формулировка цели проекта.

4

Целеполагание, постановка задач и прогнозирование результатов проекта. Роль акции в реализации проектов.

Ресурсы и бюджет проекта.

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.

Планирование действий. Освоение понятий: планирование, прогнозирование, спонсор, инвестор, благотворитель.

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

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

Модели и способы управления проектами. *Модуль 5. Трудности реализации проекта (10 ч)*

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

Возможные риски проектов, способы их предвидения и преодоления. Практическое занятие по анализу проектного замысла

Практическое занятие по анализу проектного замысла. Сравнение проектных замыслов.

Практическое занятие по анализу региональных проектов по туризму и краеведению.

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

Позиция эксперта.

Предварительная защита проектов и исследовательских работ, подготовка к взаимодействию с экспертами.

Оценка проекта сверстников: проект. Проектно-конструкторское решение в рамках проекта и его экспертная оценка.

Начальный этап исследования и его экспертная оценка. *Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (14 ч)*

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

Видим за проектом инфраструктуру.

Опросы как эффективный инструмент проектирования. Освоение понятий: анкета, социологический опрос, интернет-опрос, генеральная совокупность, выборка респондентов.

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

Алгоритм создания и использования видеоролика для продвижения проекта.

Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности

*Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта (4 ч)*

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

5

**Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

**Тема** **Основное содержание** **Кол-во часов**

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

Что такое проект и почему Понятие проекта. Происхождение понятия. Цели 1 реализация проекта — это проектов. Проекты, оказавшие влияние на жизнь сложно, но интересно большей части человечества. Отечественные и

зарубежные масштабные проекты. Непредсказуемые последствия проектов

Учимся анализировать Замысел проекта. Реализация проекта. Основные 1 проекты видимые признаки проекта. Сложности понимания и

осуществления проектных идей

Выдвижение проектной Конечный результат проекта. Логика работы 1 идеи как формирование проектировщика. Отличие проектирования от занятий образа будущего искусством, математикой и других профессиональных

занятий. Реальное и воображаемое в проектировании Сторонники и противники Понятие о сторонниках и противниках проекта. 1 проекта Необходимость аргументации своей позиции при

проектировании. Сопоставление различных аргументов.

Техническое Понятие «техносфера». Искусственная среда. 1 проектирование и Конструирование и конструкции. Анализ и синтез конструирование как типы вариантов конструкции. Функция конструкции. Личное деятельности действие в проекте. Отчуждаемый продукт

Социальное Отличие проекта от дела. Социальное проектирование. 1 проектирование: как Старт социального проекта. Отношения, ценности и сделать лучше общество, в нормы в социальном проекте. Проектирование котором мы живём ценности. Проектирование способов деятельности.

Мероприятия проекта

Волонтёрские проекты и Личная ответственность за происходящее вокруг нас. 1 сообщества

Анализируем социальные Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План 1 проекты сверстников. реализации проекта. Результаты проекта

Анализируем проекты Математическое моделирование, компьютерное 1 сверстников: возможности моделирование, программное обеспечение,

IT-технологий для агроинженерия междисциплинарных

проектов

Исследование как элемент Цель и результат исследования. Исследования 2 проекта и как тип фундаментальные и прикладные. деятельности Монодисциплинарные и междисциплинарные

исследования. Гипотеза и метод исследования. Способ и методика исследования

*Модуль 2. Самоопределение (8 ч)*

Проекты и технологии: Приоритетные направления развития: транспорт, связь, 2 выбираем сферы новые материалы, здоровое питание, деятельности агробиотехнологии, «умные дома» и «умные города» Создаём элементы образа Позитивный образ будущего для себя и для других. 1 будущего: что мы хотим Понятие качества жизни

изменить своим проектом

Формируем отношение к Проблемы практические, научные, мировоззренческие. 2

6

проблемам: препятствие или побуждение к действию?

Знакомимся с проектными движениями

Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования

Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования Формулирование цели проекта

Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта Роль акции в реализации проекта

Ресурсы и бюджет проекта

Поиск недостающей информации, её обработка и анализ

Планирование действий — шаг за шагом по пути к реализации проекта Источники финансирования проекта

Сторонники и команда проекта: как эффективно использовать уникальный вклад каждого участника Модели управления проектами

Переход от замысла к реализации проекта

Риски проекта

Практическое занятие. Анализ проектного замысла

Проблемы глобальные, национальные, региональные, локальные. Комплексные проблемы

Президентский форум «Месторождение талантов», 1 молодёжные программы «Шаг в будущее», «Билет в будущее»

Варианты самоопределения при выборе темы: 2 актуальность, желание осуществить изменения, стремление обеспечить развитие, получение новых знаний и др.

*Модуль 3. Замысел проекта (9 ч)*

Проблемная ситуация. Позиции конструктора, учёного, 1 управленца, финансиста

Цели и ценности проекта. Личное отношение к 1 ситуации. Соотнесение прогноза и идеала. Постановка цели и принятие цели. Заказчик проекта

Перевод проблемы и цели в задачи. Соотношение 2 имеющихся и отсутствующих знаний и ресурсов

Понятие и сущность акции. Отличие акции от проекта. 1 Роль акции в реализации проекта

Ресурс для реализации проекта. Средства достижения 1 цели проекта. Участники проекта. Интересанты проекта

Информационный ресурс. Объективность информации. 3 Экспертное знание. Совпадающие и различающиеся позиции. Выявление оснований расхождения мнений *Модуль 4. Условия реализации проекта (6 ч)*

Понятие планирования. Основная функция 2 планирования. Инструменты планирования. Контрольные точки планируемых работ

Понятие бюджета проекта. Собственные 2 средства. Привлечённые средства. Источники финансирования. Венчурные фонды. Кредитование

Работа с разными позициями. Противники проекта. 1 Сторонники проекта. Команда проекта

Контрольная точка. Ленточная диаграмма (карта 1 Ганта). Дорожная карта

*Модуль 5. Трудности реализации проекта (10 ч)* Жизненный цикл проекта. Жизненный цикл продукта. 2 Переосмысление замысла. Несовпадение замысла и его реализации

Возможные риски проекта. Способы предупреждения 2 рисков

Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План 2 реализации проекта. Результаты проекта. Средства реализации проекта. Вариативность средств.

7

Практическое занятие. Анализ проектного замысла. Сравнение проектных замыслов Практическое занятие. Анализ проектов сверстников: туризм и краеведение

Позиция эксперта

Предварительная защита проектных и исследовательских работ Оцениваем проекты сверстников

Оценка начального этапа исследования

Технология как мост от идеи к продукту

Видим за проектом инфраструктуру

Опросы как эффективный инструмент проектирования

Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов

Использование видеоролика в продвижении проекта Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности

Прорывные технологии и фундаментальные знания Анализ ситуации. Критерии сравнения проектных 2 замыслов

Анализ ситуации. Образ желаемого будущего. 2 Оригинальность идеи проекта. Бизнес-план. Маркетинговые риски

*Модуль 6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ /7 ч)* Экспертная позиция. Экспертное мнение и суждение. 1 Разные подходы к проблематике проектов. Запрос на ноу-хау и иные вопросы эксперту

4

Описание ситуации для постановки проблемы и задач 1 на примере проектно-конструкторской работы. Преимущество проектируемого инструмента. Анализ ограничений существующих аналогов. Цель проекта. Дорожная карта проекта

Актуальность темы исследования. Масштаб 1 постановки цели. Методики исследования. Ход проведения исследования. Обзор научной литературы. Достоверность выводов

*Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта (12 ч)*

Изобретения. Технологии. Технологические долины. 2 Наукограды. Использование технологий для решения проблем

Инфраструктура. Базовый производственный 2 процесс. Вспомогательные процессы и структуры. Свойства инфраструктуры

Социологический опрос как метод 2 исследования. Использование опроса при проектировании и реализации проекта. Интернет-опросы. Понятие генеральной совокупности

Возможности сетей для поиска 1 единомышленников и продвижения проектов

Создание видеоролика как средство 2 продвижения проекта. Создание «эффекта присутствия». Сценарий. Съёмка. Монтаж

Выстраивание структуры текста для защиты. 3 Основные пункты и тезисы выступления. Наглядность, ёмкость, информативность выступления

*Модуль* *8.* *Презентация* *и* *защита* 4 *индивидуального проекта (4 ч)*

8

**Средства обучения и воспитания** Список литературы

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

2. Боголюбов Л. Н. Обществознание. Школьный словарь. 10—11 классы/Л. Н. Боголюбов, Ю. И. Аверьянов, Н. Ю. Басик и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, Ю. И. Аверьянова. — М.: Просвещение, 2017.

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

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

5. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. — Сургут: РИО СурГПУ, 2014. 6. 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.

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

8. 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.

9. 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.

10. 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://arzam

4. Проект «Экологическая тропа» (https://komiinform.ru/news/164370/).

5. Сайт организации «Добровольцы России» (https://добровольцырос-сии.рф/ organizations/55619/info).

6. Волонтёрский педагогический отряд (http://www.ruy.ru/organization/activities/). 7. Проект Smart-теплицы (http://mgk.olimpiada.ru/work/12513/request/20370).

8. IT-проекты со школьниками (https://habr.com/post/329758).

9. Объект и предмет исследования — в чём разница? (https://nauchniestati.ru/blog/ obekt-i-predmet-issledovaniya/).

10. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (https://konkurs.sochisirius.ru/custom/about)

11. Школьный кубок Преактум (http://preactum.ru/).

12. Большой энциклопедический словарь (http://slovari.299.ru).

13. Понятие «цель» (http://vslovare.info/slovo/filosofskiij-slovar/tzel/47217).

14. Лучшие стартапы и инвестиционные проекты в Интернете (https://startupnetwork.ru/startups/).

15. Переработка пластиковых бутылок (http://promtu.ru/mini-zavodyi/mini-pererabotka-plastika). 16. Робот, который ищет мусор (https://deti.mail.ru/news/12letnyaya-devoch-ka-postroila-robota-

kotoryy/).

17. Кто такой эксперт и каким он должен быть (http://www.liveexpert.ru/forum/view/1257990). 18. Как спорить с помощью метода Сократа (https://mensby.com/career/psychology/9209-how-to-

argue-with-socrates-method).

19. Проведение опросов (http://anketolog.ru).

20. Федеральная служба государственной статистики (http://www.gks.ru/). 21. Как создать анкету и провести опрос (www.testograf.ru).

22. Программы для монтажа (https://lifehacker.ru/programmy-dlya-mon-tazha-video).

23. Федеральный закон от 11.08.1995 г. No 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/).

9