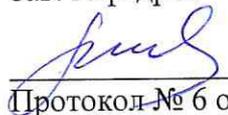


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ г. ТОМСКА
имени Г.А. ПСАХЬЕ

ПРИНЯТО:

Решением кафедры гуманитарных
дисциплин МБОУ Академического лицея г.
Томска имени Г.А. Псахье
Зав. кафедрой



И.К. Москвина

Протокол № 6 от 19.06.2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Научно-методическим Советом
МБОУ Академического лицея г.
Томска имени Г.А. Псахье
Председатель Совета, директор
О.В. Починок
Протокол № 7 от 28.08.2020 г.
Приказ № 299-О от 31.08.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Уровень среднего общего образования
10 – 11 КЛАССЫ

Составитель
Рыбалкина
Галина Николаевна

Томск - 2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего общего образования определяет особое место проектным и учебно-исследовательским технологиям в формировании метапредметных результатов. Защита итогового проекта, по идее разработчиков стандарта, становится главным индикатором сформированности метапредметных умений и демонстрацией метапредметных результатов в средней школе. В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретают опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

Рабочая программа по курсу «Индивидуальный проект» для 10-11 классов разработана на основе следующих нормативных правовых и иных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1645; приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1578; приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года № 613;
- Примерные рабочие программы элективных курсов для профильной школы, — М.: Просвещение, 2018 г;
- Примерная программа элективного курса «Индивидуальный проект», М.В. Половкова, — М.: Просвещение, 2018 г;

Рабочая программа по курсу «Индивидуальный проект» позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного курса, задает тематические и сюжетные линии курса, включает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность их изучения с учетом логики учебного процесса и планируемых результатов обучения.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект) и входит в учебные планы и индивидуальный план (ИП) учащегося на уровне среднего общего образования.

Основная функция данной формы деятельности – это развитие метапредметных умений, а также исследовательской компетентности, предпрофессиональных навыков и творческих способностей в соответствии с интересами и склонностями обучающегося.

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 двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного или иного в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 и Положением об индивидуальном проекте в образовательной организации.

Таким образом, выполнение индивидуального проекта обеспечивает опыт соорганизации учащимся своих внутренних и внешних ресурсов для достижения поставленной им цели, т.е.

представляет собой организованную в рамках учебного процесса деятельность, в которой формируются и проявляются его ключевые компетентности.

Цель курса: формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично 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 «Индивидуальный проект»

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 адаптация этих норм для понимания и активного использования школьниками в своих проектах и исследованиях.

Предлагаемый курс рассчитан на 68 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 учителя. 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.

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 проект», значительная часть занятий предусматривает групповую и коллективную работу.

В ходе включения обучающихся в процесс самостоятельной проектной деятельности необходимо учитывать следующие принципиальные требования к организации и реализации индивидуального проекта, отражающие его специфику:

- Тема проекта определяется в соответствии с интересами и индивидуальными особенностями личности обучающегося (личностные, познавательные УУД).
- Формируется чувство персональной ответственности, требуется большая самостоятельность, дисциплинированность, организованность, инициативность (личностные УУД).
- Имеется возможность продвижения к результату в индивидуальном темпе (регулятивные УУД).
- Приобретается опыт работы на всех этапах выполнения проекта (познавательные, регулятивные УУД).
- Формируются навыки индивидуальной работы (регулятивные УУД).
- Уверенность опирается на личное мнение и мнение руководителя проекта (личностные УУД). Возникает феномен индивидуалиста.
- Создаются условия проявления и формирования основных черт творческой личности (личностные УУД).
- Деятельность носит социальную направленность (личностные, познавательные УУД).

В ходе обучения старшеклассников научно-исследовательским приемам и методам необходимо также учитывать принципиальные требования к организации и реализации учебно-исследовательской работы, отражающие ее специфику:

- Обучающиеся должны, формулируя тему исследовательской работы, понимать, что она может носить предварительный характер и уточняться в ходе реализации.
- Обучающимся необходимо научиться обосновывать актуальность исследования по данной теме, показывая его необходимость и своевременность, противоречия и решаемые проблемы.
- Обучающиеся должны научиться четко и правильно определять объект и предмет исследования, формулировать его гипотезу, цель и задачи, а, следовательно, знать, понимать и сознательно применять соответствующие мыслительные процедуры.
- Обучающимся необходимо осуществлять самостоятельный выбор методов и приемов исследования, ориентируясь в общем арсенале научных методов и экспериментов, применяемых в естественных, социальных и гуманитарных дисциплинах.
- Обучающиеся должны научиться правильно применять соответствующие основные алгоритмы эмпирического и теоретического уровней исследований в своей индивидуальной учебно-исследовательской работе.
- Необходимо грамотно оформлять результаты своей учебно-исследовательской работы, отражая все ее основные стадии.

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 и 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 и практические работы, тесты, итоговые учебно-исследовательские проекты.

Итоговый индивидуальный проект (учебное исследование) целесообразно оценивать по следующим критериям.

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

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

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательной организации или на школьной конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Место курса «Индивидуальный проект» в учебном плане

Учебный план образовательного учреждения МБОУ Академический лицей г. Томска имени Г.А. Псахье включает 68 учебных часов для изучения курса «Индивидуальный проект». В том числе, в 10 и 11 классах по 34 часа, из расчёта 1 час в неделю.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Планируемые личностные результаты включают:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Планируемые метапредметные результаты включают:

- освоенные межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Планируемые предметные результаты:

- умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

С точки зрения **формирования универсальных учебных действий обучающиеся научатся:**

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание 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 изучения курса «Индивидуальный проект» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- Использовать сформированные ранее навыки проектной деятельности для проектирования собственной образовательной деятельности; определять приоритеты;
- Самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию учебной и познавательной деятельности на основе предварительного планирования и обратной связи, получаемой от педагогов; планировать и управлять деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- В рамках избранного приоритета образовательных целей задумывать, планировать и выполнять учебное исследование и/или учебный проект, направленный на демонстрацию своей готовности к социальному самоопределению, в том числе - демонстрацию своих достижений в освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности; в зависимости от выбранной для исследования или проектной деятельности проблематики;
- Выбирать и использовать методы и приемы, релевантные рассматриваемой проблеме и области знания, включая: в области языкознания и лингвистики: лингвистический эксперимент, различные виды анализа языковых единиц, анализ языковых явлений и фактов, допускающих неоднозначную интерпретацию;
- В области социальных и исторических наук постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов, анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- В области математики: абстракция и идеализация, доказательство, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения; построение и исполнение алгоритма, перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- В области естественных наук: наблюдение постановка проблем выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории, абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- В области технологии: эскизирование, конструирование, моделирование, макетирование, составление технологической карты, определение затрат;

- Проводить комплексный поиск информации систематизировать ее и критически оценивать, отбирать информацию, нужную для выполняемого исследования;
- Осуществлять наблюдение и эксперимент в соответствии с заданной/разработанной схемой, обрабатывать и анализировать полученные данные;
- Строить доказательство в отношении выдвинутых гипотез и формулировать выводы;
- Адекватно представлять результаты исследования, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;
- Ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- Отличать факты от суждений, мнения от оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- Видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания;
- Осознавать ответственность ученых, общественных деятелей, политиков, собственную ответственность за использование результатов научных открытий.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оценивать результаты исследования или проектной работы, выполненной одноклассниками;
- Различать научные и псевдонаучные утверждения, заблуждения и ложные утверждения; научное и бытовое знание; научное и практическое знание; распознавать ошибочное рассуждение;
- Выявлять и распознавать влияние объективных и субъективных факторов, идеологических установок на содержание суждения, ход доказательства, аргументацию;
- Целенаправленно и осознано развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

Модуль 1. Культура исследования и проектирования (8 ч)

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

Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно. Основные понятия, применяемые в области проектирования: проект; происхождение понятия. Классификация проектов: технологические, социальные, экономические, волонтерские, организационные, смешанные проекты и т.п.. Цели проектов. Проекты, оказавшие влияние на жизнь большей части человечества. Отечественные и зарубежные масштабные проекты. Непредсказуемые последствия проектов.

Замысел проекта. Реализация проекта. Основные видимые признаки проекта. Сложности понимания и осуществления проектных идей. Анализ 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. Конечный результат проекта. Логика работы проектировщика. Процесс проектирования и его отличие от других профессиональных занятий: от занятий искусством, математикой и других профессиональных занятий. Реальное и воображаемое в проектировании.

Техническое проектирование и конструирование. Разбор понятий: техносфера, искусственная среда, проектно-конструкторская деятельность, конструирование и конструкции, техническое проектирование. Анализ и синтез вариантов конструкции. Функция конструкции. Личное действие в проекте. Отчуждаемый продукт.

Социальное проектирование как возможность улучшить социальную сферу и закрепить определённую систему ценностей в сознании учащихся. Отличие проекта от дела. Понятие социального проектирования. Старт социального проекта. Отношения, ценности и нормы в социальном проекте. Проектирование ценности. Проектирование способов деятельности. Мероприятия проекта.

Волонтёрские проекты и сообщества. Виды волонтёрских проектов: социокультурные, информационно-консультативные, экологические. Личная ответственность за происходящее вокруг нас. 2018 год — год добровольца (волонтёра) в РФ. Организация «Добровольцы России».

Анализ проекта сверстника. Знакомство и обсуждение социального проекта «Дети одного Солнца», разработанного и реализованного старшеклассником. Проблема. Цель проекта. Задачи проекта. План реализации проекта. Результаты проекта 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. Цель как результат исследования. Исследования фундаментальные и прикладные. Монодисциплинарные и междисциплинарные исследования. Гипотеза и метод исследования. Способ и методика исследования.

Модуль 2. Самоопределение (6 ч)

Самостоятельная работа обучающихся с ключевыми элементами проекта.

Проекты и технологии: выбор сферы деятельности. Приоритетные направления развития: транспорт, связь, новые материалы, здоровое питание, агроботехнологии, «умные дома» и «умные города» и др.

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

Формируем отношение к проблемам. Проблемы практические, научные, мировоззренческие. Проблемы глобальные, национальные, региональные, локальные. Комплексные проблемы.

Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта/исследования. Варианты самоопределения при выборе темы: актуальность, желание осуществить изменения, стремление обеспечить развитие, получение новых знаний и др.

Модуль 3. Замысел проекта (10 ч)

Понятия «проблема» и «проблемная ситуация». Позиции в работе над проектом: конструктора, учёного, управленца, финансиста.

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

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.

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

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

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

Модуль 5. Трудности реализации проекта (10 ч)

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

Возможные риски проектов, способы их предвидения и преодоления.

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.

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

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 (7 ч)

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

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

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 проекта

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 (17 ч)

Технология как мост от идеи к продукту. Освоение понятий: изобретение, технология, технологическая долина, агротехнологии, наукограды. Использование технологий для решения проблем.

Видим за проектом инфраструктуру. Инфраструктура. Базовый производственный процесс. Вспомогательные процессы и структуры. Свойства инфраструктуры.

Опросы как эффективный инструмент проектирования. Освоение понятий: анкета, социологический опрос, интернет-опрос, генеральная совокупность, выборка респондентов. Социологический опрос как метод исследования. Использование опроса при проектировании и реализации проекта. Интернет-опросы. Понятие генеральной совокупности.

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.

Алгоритм создания и использования видеоролика для продвижения 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.

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

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

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 часа)

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов		
		Всего	В том числе теория	В том числе практика
1	Модуль 1. Культура исследования и проектирования			
1	Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно	1	1	0
2	Учимся анализировать проекты	1	0	1
3	Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего	1	1	0
4	Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности	1	1	0
5	Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором мы живём	1	1	0
6	Волонтёрские проекты и сообщества	1	1	0
7	Анализируем проекты сверстников	1	0	1
8	Исследование как элемент проекта и как тип деятельности	1	1	0
2	Модуль 2. Самоопределение			
1	Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности	2	1	1
2	Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом	1	0	1
3	Формируем отношение к проблемам: препятствие или побуждение к действию?	1	0	1
4	Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования	2	1	1
3	Модуль 3. Замысел проекта			
1	Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования	1	1	0
2	Формулирование цели проекта	1	0	1
3	Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта	2	1	1
4	Роль акции в реализации проекта	1	1	0
5	Ресурсы и бюджет проекта	1	1	0

6	Поиск недостающей информации, её обработка и анализ	4	0	4
4	Модуль 4. Условия реализации проекта			
1	Планирование действий	2	1	1
2	Источники финансирования проекта	2	1	1
3	Сторонники и команда проекта	1	0	1
4	Модели управления проектами	1	1	0
5	Модуль 5. Трудности реализации проекта			
1	Переход от замысла к реализации проекта	2	1	1
2	Риски проекта	2	1	1
	Итого:	34	17	17

11 класс (34 часа)

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов		
		Всего	В том числе теория	В том числе практика
	Модуль 5. Трудности реализации проекта			
3	Практическое занятие. Анализ проектного замысла	3	0	3
4	Практическое занятие. Анализ проектов сверстников	3	0	3
6	Модуль 6. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ			
1	Позиция эксперта	1	0	1
2	Предварительная защита проектных и исследовательских работ	4	0	4
3	Оцениваем проекты сверстников	1	0	1
4	Оценка начального этапа исследования	1	0	1
7	Модуль 7. Дополнительные возможности улучшения проекта			
1	Технология как мост от идеи к продукту	2	1	1
2	Видим за проектом инфраструктуру	2	1	1
3	Опросы как эффективный инструмент проектирования	2	1	1
4	Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов	1	0	1
5	Использование видеоролика в продвижении проекта	3	0	3
6	Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности	7	0	7
8	Модуль 8. Презентация и защита индивидуального проекта	0	0	0
1	Итоговая презентация	4	0	4
	Итого:	34	3	31

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Модули (разделы) программы	Количество учебных часов	Тематическое планирование	Характеристика видов деятельности учащихся
Культура исследования и проектирования	8	<p>Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно</p> <p>Учимся анализировать проекты</p> <p>Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего</p> <p>Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности</p> <p>Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором мы живём</p> <p>Волонтёрские проекты и сообщества</p> <p>Анализируем проекты сверстников</p> <p>Исследование как элемент проекта и как тип деятельности</p>	<p>Изучать понятия: проект. проектирование. Разделять и классифицировать проекты: технологические, социальные, экономические, волонтёрские, организационные, смешанные проекты и т.п.. Осваивать процесс зарождение замысла проекта. Различать признаки проекта. Анализировать проекты по заданным критериям. Определять конечный результат проекта. Отличать реальное и воображаемое в проектировании. Осваивать понятия: техносфера, искусственная среда, проектно-конструкторская деятельность, конструирование и конструкции, техническое проектирование. Определять конструкцию технического проекта. Формировать представления о специфике проектной деятельности в социальной сфере. Различать виды волонтёрских проектов. Анализировать проект по заданному алгоритму. Пользоваться IT-технологиями. Осваивать основные элементы исследовательской деятельности. Классифицировать исследования по их направленности</p>
Самоопределение	6	<p>Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности</p> <p>Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом</p> <p>Формируем отношение к проблемам: препятствие или побуждение к действию?</p>	<p>Выбирать предметную область для разработки индивидуального проекта.</p> <p>Оценивать ожидаемые последствия от реализации проекта.</p> <p>Классифицировать проблемы.</p> <p>Обосновывать актуальность темы для проекта/исследования.</p>

		Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования	
Замысел проекта	10	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	Изучать понятия: проблема, проблемная ситуация. Находить и формулировать проблемные ситуации и противоречия для проектной работы. Определять цели и задачи индивидуального проекта. Прогнозировать результаты и выбирать критерии оценки их достоверности. Отличать акцию от проекта. Осуществлять оценку ресурсов и источников их получения. Составлять бюджет (при необходимости). Анализировать и систематизировать литературные данные. Собирать необходимую информацию для проектной работы и преобразовать её в электронный вид. Оформлять библиографический список использованных источников
Условия реализации проекта	6	Планирование действий Источники финансирования проекта Сторонники и команда проекта Модели управления проектами	Составлять план и график работы над проектом. Определять обязанности и распределять их в проектной команде. Вступать в сотрудничество со сверстниками, общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей коллектива. Составлять бюджет проекта. Организовывать управление проектной работой. Выполнять проектную работу
Трудности реализации проекта	10	Переход от замысла к реализации проекта Риски проекта Практическое занятие. Анализ проектного замысла	Осваивать понятия: жизненный цикл проекта, жизненный цикл продукта (изделия), эксплуатация, утилизация. Оценивать ожидаемые риски и последствия, жизнеспособность

		<p>Практическое занятие. Анализ проектов сверстников</p>	<p>проекта. Собирать и анализировать представленную информацию. Анализировать проектные замыслы и оценивать оригинальность их идей. Знакомиться с понятием бизнес-план. Выполнять проектную работу</p>
<p>Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ</p>	7	<p>Позиция эксперта Предварительная защита проектных и исследовательских работ Оцениваем проекты сверстников Оценка начального этапа исследования</p>	<p>Подготавливать проектные и исследовательские работы к предварительной защите. Взаимодействовать с экспертами различных предметных областей. Анализировать содержательный компонент индивидуального проекта после его экспертной оценки. Брать ответственность за результаты своей деятельности, выполнять самооценку умственных и физических способностей при проектной деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации. Проводить экспертную оценку проектов сверстников. Овладевать алгоритмом проведения исследовательских работ</p>
<p>Дополнительные возможности улучшения проекта</p>	17	<p>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</p>	<p>Осваивать понятия: изобретение, технология, технологическая долина, агротехнологии, наукограды, инфраструктура и её свойства, анкета, социологический опрос, интернет-опрос, генеральная совокупность, выборка респондентов, таргетированная реклама, реклама по бартеру. Использовать современные технологии и технологические решения для достижения результатов в проектной работе. Выполнять проектную работу. Проводить социологические опросы (при необходимости). Продвигать проект в социальных сетях (при целесообразности). Освоение алгоритма создания и использования видеоролика для продвижения проекта.</p>

			Подготавливать текст отчёта. Подготавливать аргументацию проведенного анализа результатов и сделанных выводов. Выполнять оформление в виде электронной презентации и устного выступления
Презентация и защита индивидуального проекта	4	Итоговая презентация	Выполнять подготовку к защите работы. Защищать индивидуальные проекты/исследования. Выполнять оценку и самооценку умственных и физических способностей при проектной деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации, брать ответственность за результаты своей деятельности

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Литература для учителя и обучающихся

1. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление /Н. Г. Алексеев // Развитие личности. — 2002. — № 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. Бэбьюли Ф. Управление проектом. – М.: «Гранд-Фаир», 2002.
4. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Технология портфолио в системе педагогической диагностики. Методические рекомендации для учителя по работе с портфолио проектной деятельности учащихся. – Самара: Изд-во «Профи», 2004.
5. Грей К., Ларсон Э.. Эффективная презентация. Практическое руководство. – М.: «Дело и сервис», 2003.
6. Громыко Ю. В. Проектирование и программирование развития образования / Ю. В. Громыко. — М.: Московская академия развития образования, 1996.
7. Гузев В. В.. Образовательная технология: от приема до философии. М., 1996.
8. Гузев В.В. Интегральная образовательная технология. М.: Знание, 1999.
9. Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000.
10. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / М.: Вербум - М, 2001.- 48с.
11. Добрецова Н.В. Как приобщить школьников к исследовательской деятельности.// Б.в.ш.-1991.-№ 4. стр. 59-61.
12. Егоров Л.В. Основы организации научно-исследовательской работы.// Бвш.-1999.-№ 6. стр. 42-45.
13. Интеграция детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс. Начальная школа / авт.-сост. Л. В. Годовникова, И. В. Возняк. — Волгоград: Учитель, 2011.

14. Коробейникова Л.А. Вопросы экологии при изучении биологических дисциплин.// Вологда.- 2004. стр.109.
15. Круглова О.С. Технология проектного обучения // Завуч. № 6, 1999. С 90-94.
16. Крылова О. Освоение Амазонии, или Использование метода проектов в преподавании. // Директор школы. 1999. № 2 с.71-76.
17. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Моделирование педагогических ситуаций. – М.: Просвещение, 1981.
18. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. — Сургут: РИО СурГПУ, 2014.
19. 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.
20. Леонтович, А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2001. - №1. – С 105-107.
21. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2001. - №1. – С.102-105.
22. Луков В. А., Социальное проектирование. / М: Издательство «Флинта», – 2007.
23. Маркова В.Д., Кравченко Н.А. Бизнес-планирование, // Экор, Новосибирск, 1996 г.
24. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. / М: Либроком, -2009.
25. Перельман Я. И. Весёлые задачи. Две сотни головоломок / Я. И. Перельман. — М.: Аванта+, 2013.
26. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Метод проектов.// М. АсаДема. -2003.стр.64.
27. Прутченков А.С. Технология подготовки и реализации социальных проектов // МООДиМ «Новая цивилизация», 1999 г.
28. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272с.
29. Русских Г.А. Технология проектного обучения.// Б.В.Ш. 2003.-№3.стр.21.
30. Савенков А.И. Творческий проект, или как провести самостоятельное исследование // Школьные технологии, 1998, № 4.
31. 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.
32. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей / Под ред. А.П. Тряпицыной.
33. Столяр А.М. Методологические основы изобретательского творчества. - М: «ВНИИПИ», 1989.
34. Столяр А.М. Эвристические приемы и методы активизации творческого мышления. - М: «ВНИИПИ», 1988.
35. Счастливая Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ / Т.Н. Счастливая // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №4. – С. 34-45.
36. Троицкий Д.А. Современные методы поиска новых технических решений // Вопросы изобретательства / N 4, 1988.
37. Устиловская А. А. Метапредмет «Задача» / А. А. Устиловская. — М.: НИИ Инновационных стратегий развития общего образования: Пушкинский институт, 2011.
38. Харитонов Н.П. Организация исследовательской работы по экологии. Теория и практика.// Внешкольник. -2004.-№3. стр. 2.
39. Шеленкова Н.Ю. Организация исследовательской деятельности учащихся в школьном научном обществе.// Завуч.-2005. -№5. стр. 82-87.
40. Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований (методологический анализ). Педагогика и логика. М.: Пед.центр "Эксперимент" 1998.
41. Юдин В.В. Педагогическая технология. Учебное пособие. Ч.1, Ярославль, 1997.

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