

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 448 Фрунзенского района
Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

Решением

Педагогического совета

ГБОУ СОШ №448

Фрунзенского района

Санкт-Петербурга

Протокол №15 от 04.06.2026

Приказ №169 от 05.06.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Индивидуальный проект»

для обучающихся 10 класса

2026 – 2027 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Индивидуальный проект» составлена на основе следующих документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС среднего общего образования);
- Учебный план ГБОУ СОШ №448 на 2024-2025 учебный год.

На изучение учебного предмета «Индивидуальный проект» согласно учебному плану ГБОУ СОШ №448 отводится 1 час в неделю, 34 часа за год в 10 классе.

Планируемые результаты изучения курса «Индивидуальный проект»

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности **учащиеся получают 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.);

Ученик 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 деятельности **ученик научится:**

- 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, учитывая 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.

Ученик получит возможность научиться:

продвинутому уровню коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; продвинутому уровню инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; продвинутому уровню проектной деятельности, а также самостоятельному применению приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания нескольких учебных предметов и/или предметных областей; продвинутому уровню постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов; умению излагать результаты проектной работы перед внешкольной аудиторией: конференциях, фестивалях, конкурсах, семинарах различного уровня;

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Предметные результаты:

- развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
- обеспечение профессиональной ориентации обучающихся

Личностные:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- действие смыслообразования, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Метапредметные:

Регулятивные:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.

Познавательные:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- знаково-символические: моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; -смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Учебная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Логические общеучебные умения и навыки

- Разностороннее рассмотрение объектов, выявление в них различных свойств и особенностей.
- Выявление различий при сравнении объектов.

- Установление существенных и несущественных свойств объектов (понятий).
- Классификация объектов множества по некоторому основанию.

Подведение объектов под известные понятия.

- Выделение в определении понятия рода и видовых признаков.
- Установление необходимости или достаточности или необходимости и достаточности известного признака (условия) понятия.
- Определение причинно-следственной зависимости.
- Подбор примеров, иллюстрирующих общее правило (определение).
- Приведение контрпримеров для неверных утверждений.
- Формулирование выводов по результатам анализа.
- Формулирование утверждения в форме условного предложения.
- Формулирование утверждения, обратного данному.
- Формулирование утверждения, противоположного данному.
- Формулирование гипотезы.
- Построение по правилу (формуле) пошаговой программы.
- Построение плана-схемы изученного учебного раздела или темы.
- Моделирование и построение эскизов будущего проекта.

Умения планировать, контролировать и оценивать учебную работу

- Четкое и правильное осознание цели своей работы.
- Составление плана своей работы (достижения цели).
- Разработка режима дня.
- Контроль за соответствием выполняемой работы поставленной цели.
- Контроль за правильностью результата работы.

- Оценка правильности выполнения задания.

- Самооценка уровня овладения учебным материалом.
- Умение работы с текстом
- Постановка вопросов к прочитанному тексту.
 - Подбор заголовков к абзацам (разделам) текста.
 - Формулирование главной мысли, содержащейся в тексте.
 - Разбивка текста на смысловые части.
 - Составление плана текста.

Информационно-библиографические умения и навыки

- Умение пользоваться предметным и именным указателями, оглавлениями.
 - Нахождение в учебнике ответов к задачам.
 - Умение пользоваться терминологическими словарями - Умение пользоваться каталогами библиотеки.
 - Правильное библиографическое оформление цитат, выписок и списков литературы.
- Культура устной и письменной речи
- Выступление с докладом на заданную тему
 - Рецензирование текста или выступления.
 - Составление характеристики географических объектов, исторических деятелей, литературных героев.
 - Описание рисунка или картины.
 - Передача своего впечатления от прослушанного музыкального произведения.
 - Составление конспекта прочитанного текста или прослушанного выступления, лекции, доклада.
 - Составление реферата на определенную тему по нескольким литературным источникам.
 - Написание отзыва на прочитанный текст.

Индивидуальный проект является кульминацией системы проектных работ и, в некотором смысле, всего обучения в школе. Индивидуальный проект покажет все те навыки, которыми овладел старшеклассник за все года школьного обучения.

По своей сути предмет является также и подготовкой к институту. Достаточно часто ученики связывают тему своего проекта с направлением, по которому собираются поступать. Таким образом, индивидуальный проект – это хорошая возможность прочувствовать выбранную специальность еще до момента поступления, осознать правильность своего выбора и успеть переориентироваться в случае необходимости. Кроме того, при работе над проектом старшеклассник осваивает те необходимые навыки, которые в любом случае потребуются ему в институте и в его профессиональной деятельности.

Учащиеся учатся самостоятельно:

- определять и формулировать задачу;
- планировать свою работу;
- обращаться за помощью к специалистам (иногда, к незнакомым);
- искать необходимую информацию;
- применять коммуникативные способности;
- организовывать работу других людей;
- профессионально использовать ИКТ в процессе работы и для подготовки презентации;
- выступать с докладом;
- к нужному сроку доводить работу до запланированного результата.

Формы организации образовательного процесса:

Программа предусматривает проведение аудиторных теоретических и практических занятий, тренинговых групповых игр и проектных работ, внеклассных занятий, в том числе индивидуальная работа по поиску необходимой информации, созданию продукта проекта, с привлечением наставников: родителей, научных руководителей. Участие в различных мероприятиях по презентации и защите проектов (конференциях, фестивалях): классных, общешкольных, районных, городских и пр. Аудиторные занятия проводятся 1 раз в неделю в учебном кабинете. Формы обучения: беседа, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, творческая работа, самостоятельная работа, защита проектных работ, консультация.

Методы, технологии преподавания данного курса определяются целями и задачами, направленными на формирование способностей учащихся и основных компетентностей в предмете: Метод проблемного обучения основан на создании проблемной ситуации, – активной познавательной деятельности учащихся, состоящей в поиске и решении сложных вопросов. Исследовательский метод обеспечивает овладение методами научного – познания в процессе поиска и является условием формирования интереса.

Проведение наблюдений, экскурсий, тренингов, обучающих игр, викторин, – встреч с интересными людьми, соревнований, реализации проектов, участия в конференциях, фестивалях и т.д. Самостоятельный поиск необходимой информации в энциклопедиях, – справочниках, книгах, на электронных носителях, в интернете, СМИ и т.д. Источником нужной информации могут быть взрослые: научные руководители учебных проектов, учителя-предметники, а так же представители различных профессий, родители, руководители кружков и секций, увлеченные люди, а также другие дети.

Согласно учебному плану школы, курс «Индивидуальный учебный проект» изучается в течение 2-х лет (10-11 кл.) из расчета 1 час в неделю в каждом классе.

Содержание курса «Индивидуальный проект»

10 класс.

Модуль 1. КУЛЬТУРА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Что такое проект и почему реализация проекта —это сложно, но интересно

Основные понятия: проект, технологические, социальные, экономические, волонтерские, организационные, смешанные.

Источники дополнительной информации

1. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление /Н. Г. Алексеев // Развитие личности. — 2002. — № 2. — С. 92—115.
2. Громыко К). В. Проектирование и программирование развития образования / К). В. Громыко. — М.: Московская академия развития образования, 1996.
3. 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.
4. Краснов С. И. Введение в проектную деятельность: гуманитарный подход / С. И. Краснов, Р. Г. Каменский. — М., 2005.

Задание вспомните и найдите дополнительную информацию об интересных реализованных проектах в любой сфере деятельности. Поясните, почему вы относите предъявляемый пример к проекту.

1.2 Учимся анализировать проекты

1.3 Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего

Основные понятия: проектирование

1.4 Сто двадцать лет на службе стране: проект П. А. Столыпина

1.5 Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности

Основные понятия: Проектно- конструкторская деятельность, конструирование, технические проекты

Источники дополнительной информации

1. Дитрих Я. Проектирование и конструирование. Системный подход / Я. Дитрих. — М.: Мир, 1981.
2. Ендогур А. И. Конструкция самолётов. Конструирование агрегатом планера / А. И. Ендогур. — М.: Изд-во МАИ, 2012.

1.6 Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором мы живём

Основные понятия: Социальное проектирование

Источники дополнительной информации

1. Курбатов В. И. Социальное проектирование / В. И. Курбатов, О. В. Курбатова. — Ростов н/Д: Феникс, 2007.
2. Луков В. А. Социальное проектирование / В. А. Луков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Флинта, 2003.

Задания

1. Найдите материал с описанием (упоминанием, ссылкой) разработки социальных проектов.
2. Приведите пример влияния технического проекта на социальную сторону жизни людей.
3. Выделите и сформулируйте собственные критерии отнесения приведённых вами примеров

1.7 Волонтёрские проекты и сообщества

Основные понятия: Волонтёрские проекты: социально-культурные, информационно-консультативные, экологические

Источники дополнительной информации

1. Федеральный закон от 11.08.1995 г. № 135-ФЗ (ред. От 05.02.2018 г.) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтёрстве)» (<http://legalacts.rii/doc/federalnyi-zakon-ot11081995-n-135-fz-o/>).
2. Проект «Старость в радость» (<https://starikam.org/>).
3. Просветительский проект «Арзамас» (<https://arzamas.academy>).
4. Проект «Экологическая тропа» (<https://komiinform.ru/news/164370/>).
5. Сайт организации «Добровольцы России» (<https://добровольцыроссии.рф/organizations/55619/info>).
6. Волонтёрский педагогический отряд (<http://www.ruy.ru/organization/activities/>).
7. Ассоциация волонтёрских центров (АВЦ) (<https://добровольцыроссии.рф/organizations/7/info>).

1.8 Анализируем проекты сверстников: социальный проект «Дети одного Солнца»

Источники дополнительной информации

1. Андреева Т. В. Досуг как форма социокультурной реабилитации инвалидов / Т. В. Андреева // Отечественный журнал социальной работы. 2009. — № 1. — С. 74—77.
2. 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.
3. Интеграция детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс. Начальная школа / авт.-сост. Л. В. Годовникова, И. В. Возняк. — Волгоград: Учитель, 2011.

1.9 Анализируем проекты сверстников: возможности ИТ-технологий для междисциплинарных проектов

Основные понятия: Компьютерное моделирование, математическое моделирование

Источники дополнительной информации

1. Устиловская А. А. Метапредмет «Задача» / А. А. Устиловская. — М.: НИИ инновационных стратегий развития общего образования, Пушкинский институт, 2011.
2. Школьные проекты (<http://naslednik.ru/>).
3. Разработка программной оболочки для работы на ученических компьютерах (<http://mgk.olimpiada.ru/work/12516/request/20357/>).
4. Проект Smart-теплицы (<http://mgk.olirnpiada.ru/work/12513/request/20370>).
5. IT-проекты со школьниками (<https://habr.com/post/329758>).2011.

1.10 Исследование как элемент проекта и как тип деятельности

Основные понятия: Исследование, задача, цель, объект, предмет, субъект и метод исследования, гипотеза

Источники дополнительной информации

1. Объект и предмет исследования — в чём разница? (<https://nauchniestati.ru/blog/obekt-i-predmet-issledovaniya/>)
2. Как был открыт закон Архимеда? (<https://scienceland.info/physics7/archimedes-principle3>)
3. Перельман Я. И. Весёлые задачи. Две сотни головоломок / Я. И. Перельман. — М.: Аванта+, 2013.

Модуль 2. САМООПРЕДЕЛЕНИЕ

2.1 Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности

Основные понятия: Глобальные проблемы

Источники дополнительной информации

1. Стратегия научно-технологического развития России (<http://sntr-rf.ru/>).
2. Rischard J. F. High Noon: Twenty global problems, Twentyyearsto solve them / J. F. Rischard. — Basic Books, 2003.

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

2.3 Формируем отношение к проблемам: препятствие или побуждение к действию?

Источники дополнительной информации

Глобальные проблемы человечества (<https://geographyofrussia.com/globalnye-problemy-chelovechestva-2/>).

2.4 Знакомимся с проектными движениями

Источники дополнительной информации

1. Вовлечение школьников в инновационную деятельность (<http://shustrik.org/perechen-konkursov-dlya-vovlecheniya-shkolnikov-v-innovacionnuyu-deyatelnost>).
2. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (<https://konkurs.sochisiri.ru/custom/about>).
3. IT-проекты со школьниками (<https://habr.com/post/329758>).
4. Школьный кубок Преактум (<http://preactum.ru/>)

2.5 Первичное самоопределение. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования

Основные понятия: Лидер проекта, соисполнитель проекта, вопросы исследования, актуальность проблемы исследования

Источники дополнительной информации

1. Актуальность темы исследования проекта (<http://obuchonok.ru/aktualnost>)
2. Лидер или руководитель проекта - кем из них являетесь вы? (<http://www.pmtoday.ru/project-management/role/project-leader-or-project-manager.html>)

Модуль 3. ЗАМЫСЕЛ ПРОЕКТА.

3.1 Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования

Основные понятия: Проблема, позиция, профессиональная позиция

Источники дополнительной информации

1. Понятие «проблема» (<http://ph1.freecopy.ru/print.php?id=158793>).
2. Громыко Ю. В. Метапредмет «Проблема» / Ю. В. Громыко. — М.: Институт учебника «Пайдейя», 1998.
3. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. — Сургут: РИО СурГПУ, 2014.

3.2 Формулирование цели проекта

Основные понятия: цель, формулирование цели

Источники дополнительной информации

1. Большой энциклопедический словарь (<http://slovari.299.ru>).
2. Понятие «цель» (<http://vslovar.info/slovo/filosofskij-slovar/tzel/47217>).
3. Жилинская А. В. Анализ трудностей целеполагания у старших подростков / А. В. Жилинская // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». — 2010. — № 2 (www.psyedu.ru).
4. Тихомиров О. К. Понятия «цель» и «целеобразование» в психологии / О. К. Тихомиров // Психологические механизмы целеобразования. — М.: Наука, 1977.

3.3 Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта

Основные понятия: Задача, результат

Источники дополнительной информации

1. Понятие «цель» (<http://vslovar.info/slovo/filosofskij-slovar/tzel/47217>).
2. Устиловская А. А. Метапредмет «Задача» / А. А. Устиловская. — М.: НИИ Инновационных стратегий развития общего образования, Пушкинский институт, 2011.

3.4 Роль акции в реализации проектов

Основные понятия: Акция

Источник дополнительной информации

Российская газета об И. Ковальчуке (<https://rg.ru/2018/04/11/panarin-kupil-mashinu-u-kovalchuka.html>).

3.5 Ресурсы и бюджет проекта

Основные понятия: Ресурс, бюджет

Источник дополнительной информации

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

3.6 Поиск недостающей информации

Основные понятия: Информационный ресурс, конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.

Источники дополнительной информации

1. Громыко Н. В. Метапредмет «Знание»: Учебное пособие для учащихся старших классов / Н. В. Громыко. — М.: Пушкинский институт, 2001.
2. О системе «умный дом» (<https://tech-house.su/umnyj-dom-sistema-smart-xaus/>).

Учебно-методическое обеспечение

Половкова М. В., Носов А. В., Половкова Т. В. и др. Индивидуальный проект. 10-11 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. - М.: «Просвещение», 2020.

Календарно - тематическое планирование учебного предмета «Индивидуальный проект»

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Поурочно - тематическое планирование 10 класс (34 ч)			
Модуль 1. КУЛЬТУРА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ			
1	1.1 Что такое проект и почему реализация проекта — это сложно, но интересно	Понятие «индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Типология проектов: волонтерские, социальной направленности, бизнес-планы, проекты - прорывы. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.	<i>Задание:</i> Вспомните и найдите дополнительную информацию об интересных реализованных проектах в любой сфере деятельности. Поясните, почему вы относите предъявляемый пример к проекту.
2	1.2 Учимся анализировать проекты	Проекты в современном мире проектирования.	<i>Задание:</i> 1. Объединитесь в группы по четыре—шесть человек. 2. Разберите и проанализируйте подобранные и представленные одноклассниками материалы о различных проектах с точки зрения того, как каждый проект задумывался, как был реализован, к каким результатам привёл (в том числе неожиданным или нежелательным). 3. Выберите наиболее интересный и наиболее спорный варианты и обсудите их со всем классом. 4. Запишите те положения и тезисы из обсуждаемых сообщений, которые

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			вызывают сомнения с точки зрения понимания сущности проекта. На следующих занятиях и в процессе выполнения и обсуждения самостоятельных заданий вы сможете прояснить для себя спорные вопросы.
3	1.3 Выдвижение проектной идеи как формирование образа будущего	Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы.	<i>Задание:</i> На основании имеющихся данных нужно представить существующий пока ещё только в воображении объект и на основании этого выстроить последовательность действий, с помощью которых нужный результат должен быть достигнут.
	1.4 Сто двадцать лет на службе стране: проект П. А. Столыпина	Проект П.А. Столыпина Строительство транссибирской железнодорожной магистрали	Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста.
4	1.5 Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности	Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Расчет календарного графика проектной деятельности. Эскизы и модели, макеты проектов, оформлением курсовых работ.	<i>Задания</i> 1. Попробуйте самостоятельно выделить элементы, характеризующие конструирование как вид деятельности: • продукт, получающийся в результате процедуры и производимых ею преобразований; • исходный материал, из которого этот продукт производят; • действия, приложенные к материалу (этапы осуществления деятельности); • используемые орудия и средства; • знания, необходимые для осуществления этой деятельности; • субъекта-индивида, осуществляющего конструирование; • цель деятельности;

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			- внутренние средства и способности, необходимые для осуществления действий. - Найдите материал с описанием разработки и реализации технических проектов разного масштаба. - Приведите пример влияния технического проекта на социальную (социокультурную) сторону жизни людей. - Какие современные идеи в сфере технического проектирования будут влиять на социальную сторону жизни людей в ближайшем и отдалённом будущем? Выскажите собственное мнение и аргументируйте его.
5	1.6 Социальное проектирование: как сделать лучше общество, в котором мы живём	Социальный проект, как и технический, подразумевает создание нестандартных, нетривиальных способов решения проблемы.	<i>Задания</i> - Найдите материал с описанием (упоминанием, ссылкой) разработки социальных проектов. - Приведите пример влияния технического проекта на социальную сторону жизни людей. - Выделите и сформулируйте собственные критерии отнесения приведённых вами примеров
6	1.7 Волонтёрские проекты и сообщества	Волонтёрские проекты: социально-культурные, информационно-консультативные, экологические	<i>Задания:</i> - Ознакомьтесь с примерами волонтёрских проектов на указанных в источниках дополнительной информации сайтах. Обсудите эти проекты в группах. - Внесите свои предложения с точки зрения возможных иных средств решения упомянутых в тексте проблем. Возможно, что вы переформулируете саму проблему и цель.
	1.8 Анализируем проекты сверстников: социальный проект «Дети одного Солнца»	Социальный проект «Дети одного Солнца»	<i>Задания</i> Выразите своё отношение к представленному описанию проекта с учётом имеющихся у вас знаний о проектировании и проекте.

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			2. Что из приведённого описания разработки и реализации замысла вы считаете наиболее значимым? Для кого? 3. Что вы могли бы предложить в продолжение осуществлённой работы? 4. Могут ли быть предложены иные варианты решения упомянутой проблемы?
7	1.9 Анализируем проекты сверстников: возможности ИТ-технологий для междисциплинарных проектов	Компьютерное моделирование, математическое моделирование. ИТ-проекты школьниками со	<i>Задание</i> Подумайте, приведите примеры и предложите свои идеи для использования ИТ-технологий в разных перспективных сферах деятельности
8	1.10 Исследование как элемент проекта и как тип деятельности	Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы	<i>Задания</i> 1. Используя дополнительные источники информации и ваш личный опыт, приведите по два-три примера фундаментальных, прикладных, монодисциплинарных и междисциплинарных исследований. 2. Вы наверняка слышали о многих нерешённых глобальных проблемах, стоящих перед человечеством. Какую проблемную ситуацию для реализации проекта, которая требует в том числе проведения исследования, вы бы выбрали, будь у вас неограниченные ресурсы? Обоснуйте как можно полнее ваш выбор. 3. Выделите в вашей теме проекта ту проблемную ситуацию, которая нуждается в исследовании.

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
		теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).	
Модуль 2. САМООПРЕДЕЛЕНИЕ			
9	2.1 Проекты и технологии : выбираем сферы деятельнос ти	Глобальные проблемы человечества	<i>Задание</i> Подумайте и назовите область деятельности, в которой вам бы хотелось попробовать свои силы: транспорт, медицина, организация здравоохранения, связь, энергетика, искусство, законодательство и право, строительство, здоровое питание, качественное и интересное образование, финансы, военное дело и др. (по выбору). Запишите выбранную область деятельности и объясните свой выбор. (Задание можно выполнить индивидуально или в группе.)
	2.2 Создаём элементы образа будущего: что мы хотим изменить своим проектом		<i>Задание</i> Подумайте и запишите, что бы вы хотели поменять в жизни окружающих людей, знакомых, определённых групп для улучшения качества их жизни. Подумайте, в чём должны произойти изменения и как будет выглядеть новая ситуация. Запишите свои предположения.
10	2.3 Формируем отношение к проблемам: препятстви	Глобальные проблемы человечества	<i>Задание</i> Подумайте и назовите проблемы, решение которых вам бы хотелось предложить при условии нахождения единомышленников среди сверстников и взрослых, а также при наличии консультирующих экспертов.

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
	е или побуждени е к действию?		Проблемы могут носить глобальный характер или же быть значимыми только для вас и вашего окружения. Обоснуйте свой выбор. Предположите, чья помощь может вам понадобиться (максимально полно).
11	2.4 Знакомимс я с проектным и движениям и	Проектные движения. Проектное движение молодежи России. Научно-технологические проекты. Проектное движение «Реактор». Школьный кубок Преактум.	<i>Задания</i> 1. Расскажите, что вы знаете о существующих в настоящее время проектах и проводимых исследованиях разного масштаба. 2. Найдите в Интернете информацию о существующих конкурсах проектных и исследовательских работ. К каким из них вам хотелось бы присоединиться со своими идеями, предложениями по усовершенствованию и т. д.? Оформите свой ответ в виде таблицы.
12	2.5 Первичное самоопреде ление. Обоснован ие актуальнос ти темы для проекта или исследован ия	Актуальность проекта	<i>Задание</i> Предложите и обсудите с одноклассниками идею, которую вам хотелось бы реализовать в качестве лидера или в качестве соисполнителя, если подберётся группа единомышленников и поддержки. Постарайтесь точно сформулировать проблему, обрисовать образ желаемого будущего, описать изменения по ряду пунктов, которые будут отличать нынешнюю ситуацию от проектируемой. Предложите, кто вам может помочь в работе и кого необходимо будет привлечь для реализации задуманного. Помните, что это только начало сложной длительной работы. Вопросы одноклассников — это пункты для возможной дальнейшей конкретизации задуманного.
Модуль 3.ЗАМЫСЕЛ ПРОЕКТА			

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
13	3.1 Понятия «проблема» и «позиция» при осуществлении проектирования	Успешная реализация проекта и необходимые позиции для реализации данного проекта: 1) учёный-исследователь; 2) проектировщик: он разрабатывает замысел (определённая сложность состоит в реализации замысла, и здесь потребуется хороший организатор); 3) конструктор (для проекта с технической составляющей); 4) организатор; 5) инвестор; 6) представитель власти (президент / премьер / правительство / губернатор / мэр).	<i>Задания</i> 1. Исходя из своего видения реализации выбранного проекта, определите свою деятельностьную позицию (или позиции) в этом проекте. Какие знания понадобятся вам как представителю данной позиции? 2. Определите, какие аспекты рассмотрения вам понадобятся /для разработки и реализации своего проекта (исследования): исторический, технический, географический, экономический, социальный (социокультурный). Обоснуйте своё решение. 3. Подумайте, какие ещё, помимо указанных в тексте занятия, могут быть причины неудачного внедрения такого вида транспорта, как экранопланы.
14	3.2 Формулирование цели проекта 3.3 Целеполагание и постановка задач. Прогнозир	Цель, формулирование цели. Личное, собственное отношение к проблемной ситуации.	<i>Задания</i> 1. Исходя из своего видения реализации выбранного проекта, определите свою деятельностьную позицию (или позиции) в этом проекте. Какие знания понадобятся вам как представителю данной позиции? 2. Определите, какие аспекты рассмотрения вам понадобятся /для разработки и реализации своего проекта (исследования): исторический,

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
	ование результатов проекта		технический, географический, экономический, социальный (социокультурный). Обоснуйте своё решение. 3. Подумайте, какие ещё, помимо указанных в тексте занятия, могут быть причины неудачного внедрения такого вида транспорта, как экранопланы.
		Иерархическая цепочка: тема работы — проблема (замысел) — цель — задачи. Ответы на этот вопрос: «Что необходимо сделать, чтобы достичь цели работы?» начинаются со слов: выявить, доказать, измерить, изучить, исследовать, найти, обобщить, описать, определить, показать, предложить, проанализировать, провести, разработать, рассмотреть, создать, составить, сравнить, узнать, установить и т. п.	Зафиксировать соотношение проблемы, цели, задач и ожидаемого результата в любой удобной для вас форме: схеме, рисунке, таблице. Обсудите получившийся у вас вариант смысловой структуры с одноклассниками, мнение которых вам интересно, и с руководителем проекта или исследования.
15	3.4 Роль акции в реализации проектов	Акции. Волонтерские и благотворительные инициативы — помощи пожилым и одиноким людям, тяжело больным детям.	<i>Задания</i> 1. Чем проект отличается от акции? Приведите примеры известных вам акций. 2. Подумайте и разработайте акцию в рамках вашего проекта, которая может помочь в решении определённых задач.

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
16	3.5 Ресурсы и бюджет проекта	Бюджет проекта. Группы ресурсов: собственные и привлечённые. Собственные – трудовые (физические и интеллектуальные) ресурсы.	<i>Задания</i> 1. Выясните, какие ресурсы могут вам понадобиться для реализации вашего проекта. 2. Определите, каких ресурсов вам не хватает для реализации вашего проекта. Зафиксируйте разрыв между целью проекта и имеющимися возможностями его реализации. 3. Проанализируйте, какими знаниями для реализации своего проекта вы уже владеете, а каких знаний вам не хватает, в помощи каких экспертов вы нуждаетесь.
17	3.6 Поиск недостающей информации	Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуального проекта. Использование информационного ресурса, т. е. источников информации,	<i>Задания</i> 1. Составьте варианты поисковых запросов на интересующую вас тему в Интернете и в библиотеке. 2. Постарайтесь классифицировать полученные данные по степени важности (приоритетности) для последующей проработки: какими источниками заниматься в первую очередь, во вторую и т. п. 3. Выделите информацию, не содержащую противоречий и подлежащую сомнению. 4. Обобщите данные, которые трактуются неоднозначно, на которые существуют противоречивые точки зрения. 5. Определите, на какие фундаментальные знания вы опираетесь при проверке данных в первую очередь. 6. Составьте архив нужных файлов.
Модуль 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА			
18	4.1 Планирование действий-шаг за	Планирование, прогнозирование, спонсор, инвестор, благотворитель Анализ текста	<i>Задания</i> 1. Составьте примерный план своего проекта. Самый простой вариант плана может выглядеть таким образом:

Номер урока	Тема раздела программы, количества отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
	шагом по пути реализации проекта	«Экспедиция Нансена на Северный полюс»	• Вид работы • Сроки начала и окончания работы • Требуемые ресурсы • Исполнители • Планируемый результат 2. Предложите собственный вариант плана и его оформления.
	4.2 Источники финансирования проекта	Кредитование, бизнес-план, венчурные фонды и компании, бизнес-ангелы, долговые и долевые ценные бумаги, дивиденды, фондовый рынок, краудфандинг.	<i>Задания</i> 1. Выберите для проектов А, В, С, Д все подходящие (возможные) варианты финансирования и снабжения ресурсами из вариантов от 1 до 14. Проект А. Формирование экспозиции для музея быта и нравов наших предков в родном городе (населённом пункте). Проект В. Организация фермы при детском доме творчества (культурном городском, сельском центре и т. п.) по разведению под руководством преподавателей биологии эндемических для данной территории видов животных, которые, по мнению экспертов, при неблагоприятном развитии ситуации могут оказаться под угрозой критического снижения численности. Проект С. Тематическое оформление комплекса новостройки: стенопись на хозяйственных постройках (гаражный комплекс, трансформаторные будки), флористическое и дендрологические посадки. Проект Д. Создание конструкции для постоянной переправы жителей и транспорта через водное препятствие, разделяющее две части населённого пункта. Варианты финансирования 1) Личные средства участников проекта. 2) Средства общественных организаций — объединений по интересам: союзов любителей географии, филателистов, собаководов и т. д.

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			3) Профессиональные общественные организации (союзы художников, архитекторов, биологов и пр.). 4) Источники «3f» (family, friends, fools — семья, друзья, простаки). 5) Инвестиции бизнес-ангелов. 6) Краудфандинг. 7) Благотворительные фонды — осуществляют финансирование безвозмездно (не путайте со спонсорством, которое является финансированием той или иной деятельности с целью получения какой-либо выгоды либо в обмен на рекламу). 8) Банковские кредиты. 9) Президентские, правительственные и тому подобные гранты - безвозмездные субсидии предприятиям, организациям и физическим лицам в денежной или натуральной форме на проведение научных или других исследований, опытно-конструкторских работ, на обучение, лечение и другие цели с последующим отчётом об их использовании. Обычно покрывают часть стоимости проекта. 10) Средства местных и/или региональных бюджетов. 11) Фонд Джеральда Даррела — международная благотворительная природоохранная организация, носящая имя великого натуралиста и писателя. 12) Средства вузов, предназначенные для проектно-исследовательской деятельности и совместных программ с организациями общего образования. 13) Венчурные фонды — аккумулируют капиталы частных инвесторов и размещают собранные средства в проекты на начальном этапе их развития и становления (стартапы).

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			14) Прибыль — собственный источник финансирования (для коммерческих проектов). 2. На основании задания 1 выберите для собственного проекта: а) все подходящие варианты финансирования; б) просто возможные варианты финансирования.
19	4.3 Сторонник и команда проекта: как эффективно использовать уникальный вклад каждого участника	Проект как многостороннее (полифокусное) дело. Проектная команда. Качества и компетенции личности	<i>Задания</i> 1. Подумайте и скажите, какую функцию вы хотели бы выполнять в своей проектной команде. (Не ограничивайтесь приведёнными выше примерами.) 2. Какие задачи проекта по достижению цели уже решены вами, а какие пока не удалось решить? В чём заключается их сложность? Кого вы хотели бы привлечь к решению этих задач? 1. Кого вы видите в качестве возможного сторонника вашего проекта, чьей поддержкой вы хотели бы заручиться?
20	4.4 Модели управления проектами	Дорожная карта проекта. Основные аспекты дорожной карты: - указание цели проекта; - последовательность мероприятий с перечнем ответственных лиц; - периоды времени, необходимые для выполнения мероприятий;	<i>Задание</i> Составьте план, включающий те конкретные действия, которые вы собираетесь предпринять в вашем собственном проекте, сроки осуществления, исполнителей, ресурсы.

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
		• требования к основным процессам; • контрольные точки, в которых осуществляется проверка исполнения и предоставление отчётов о выполненных мероприятиях или проекта в целом; • возможные альтернативные варианты реализации проекта.	
Модуль 5. ТРУДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА			
21	5.1 Переход от замысла к реализации проекта	Жизненный цикл проекта. Последовательность этапов цикла проекта: выдвижение идеи — проработка замысла — реализация — рефлексия — переосмысление замысла. Жизненный цикл изделия. Последовательность этапов цикла изделия: проектирование — конструирование — изготовление — эксплуатация — утилизация.	<i>Задания</i> 1. На каком этапе жизненного цикла находится ваш проект? 2. Перечислите и опишите кратко те конкретные действия, которые вы предприняли (или собираетесь предпринять в ближайшее время) в вашем проекте. • Насколько результаты ваших действий совпали с ожиданиями? • (Сопоставьте плановые представления с полученным результатом - как говорят экономисты, по правилу «план—факт».) • Нужна ли некоторая корректировка для продолжения реализации вашего замысла проекта? Если да, то какая? • Какое из осуществлённых или планируемых действий вызывает у вас наибольшую трудность? Понятен ли вам самим способ, которым вы действовали?

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			• Есть ли способ (вариант) преодолеть затруднение по-другому?
	5.2 Риски проекта	Риск, факторы риска, фиаско. Виды риска: социальный, экологический, конструкторский, технологический, финансовый	<i>Задание</i> Установите соответствие между риском и его описанием на примере проекта экологической защиты зелёных насаждений (создания птичьего поселения в рукотворных жилищах: скворечниках, дуплянках и т. п.).
22	5.3 Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Завод по переработке пластика»	Стартап. Проект по переработке пластика»	<i>Задания для работы в классе:</i> 1. Объединитесь в группы по шесть-семь человек и задайте все вопросы, по которым вам хотелось бы получить уточнения для понимания значимости, реализуемости, перспективности и других характеристик предъявленного проекта. 2. Выделите и зафиксируйте все позиции (активно действующие лица и группы), необходимые для реализации этого проектного предложения. 3. Сформулируйте перечень задач, которые потребуются решить при доработке проекта. 4. Обменяйтесь результатами работы всех групп и обсудите их в классе. Определите время для выступления каждой группы. Повторяющиеся тезисы и предложения постарайтесь исключить, но зафиксируйте наиболее часто звучащие мнения (в виде своеобразного рейтинга). 5. К концу занятия сформируйте несколько рабочих групп по тем основаниям, которые были предложены во время выступлений (например, заинтересованные в решении проблемы

Номер урока	Тема раздела программы, количества отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			субъекты, технико-технологические задачи, финансы и т. д.). <i>Задание</i> Соберите всю возможную и необходимую информацию по представленной проблеме и предложите варианты доработки проект определённой позиции рассмотрения (см. п. 5).
23	5.4 Практическое занятие. Анализ проектного замысла «Превратим мусор в ресурс». Сравнение проектных замыслов 5.5 Практическое занятие. Анализ проектов сверстников: туризм и краеведение	Проблема переработки мусора Краеведческий проект	<i>Задания</i> 1. Определите, какой этап жизненного цикла продукта (изделия) оказался не предусмотрен или не выполнен в проекте «Завод по переработке пластика». 2. Сопоставьте ход работы над проектом школьников «Превратим мусор в ресурс» с идеей «Завод по переработке пластика», а также с тем, как работали вы. На какие содержательные и организационные решения вы вышли, а какие остались за кадром? 3. Какие идеи по решению поставленной проблемы, которых не было в приведённом проекте, появились у вас? Со времени разработки упомянутого выше проекта прошло уже несколько лет, и вполне вероятно, что с тех пор появились новые научно-технические, законодательные, технологические решения, которые можно использовать. <i>Задания</i> 1. Вспомните свой отдых и назовите те услуги и соответственно затраты, которые оказались не включёнными в список, составленный автором проекта из Башкортостана, но необходимыми в описанных условиях (оцените величину дополнительных расходов). <i>Подсказка.</i> Вряд ли, к примеру, отдыхающие согласятся с «удобствами во дворе» или будут спать на сеновале либо в собственных спальнях мешках в

Номер урока	Тема раздела программы, количества отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			маркетинговой части бизнес-плана в числе потенциальных туристов не значатся любители экстремального туризма. Следовательно, издержки на привычный уровень комфорта должны уменьшить финальный финансовый результат. 2. Выбор возможной динамики изменения исходной цены туристического продукта, наилучшим образом соответствующей цели турфирмы и разрабатываемой на долгосрочную перспективу, - это а) ценовая стратегия; б) установление цены туристского продукта; в) жизненный цикл туристского продукта; г) ценовая политика. 2. Чем больше численность группы, тем а) выше стоимость тура в расчёте на одного человека; б) ниже стоимость тура в расчёте на одного человека; в) реже или чаще осуществляются туры; г) численность группы не влияет на стоимость тура в расчёте на одного человека. 3. В себестоимость турпродукта не включается стоимость а) проезда; б) экскурсионного обслуживания; в) проживания; г) организации питания; д) страхования специфических страховых рисков.
Модуль 6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА И ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ			
24	6.1 Позиция эксперта	Назначение предварительной защиты. Работа	<i>Задания</i> 1. Из предложенного списка выберите группы людей, мнение которых должно быть

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
		специалиста (эксперта)	учтено при работе над проектом или интересы которых непосредственно затронуты вашим проектом, и попробуйте расставить их по местам (1, 2, 3 и далее) в зависимости от значимости, т. е. проранжируйте. <i>Местные жители, родители и близкие, учителя, администраций школы, потенциальные потребители из неопределённого круга (например, покупатели), специалисты по проблеме, администрация органов власти, общественность в лице некоммерческих организаций или средств массовой информации (в том числе соцсети).</i> 2. Готовясь к презентации проекта, примените метод подстановки: представьте себя на месте эксперта и взглядом со стороны оцените сильные и слабые стороны собственного проекта. На основе этой работы придумайте несколько каверзных вопросов по теме и материалу проекта и подготовьте спокойные аргументированные ответы.

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
25	6.2 Критерии анализа и оценивания проектной работы 6.3 Оцениваем проекты сверстников: проект «Разработка портативного металлоискателя»	Участие эксперта на этапе предварительной защиты. Анализ проектной работы в соответствии с общими критериями. Предварительная оценка проектной работы. Программа «Антиплагиат». Проект «Разработка портативного металлоискателя»	<i>Задания</i> 1. Проанализируйте свою работу с точки зрения соответствия общим критериям, которые позволяют оценить проектную работу и частично исследование 2. Установите степень соответствия по каждому из представленных критериев (соответствует полностью, соответствует частично, слабо соответствует, не соответствует вообще) <i>Задания</i> Выскажи своё мнение по ключевым элементам описания проекта: проблема, тема, цель, задачи, средства, план, результат – и по другим характеристикам, которые вы увидели и оценили их значимость в работе.
26	6.4 Оценка начального этапа исследования	Проект «Исследование смыслов естественно загрязнённых поверхностей в общественных местах микробиологическими методами».	<i>Задания</i> 1. Проанализируйте представленный текст с точки зрения основных элементов исследовательской деятельности: актуальности, гипотезы, цели, задач, предмета и объекта исследования, гипотезы, метода и методики исследования. 2. Какие из приведённых комментариев эксперта представляются вам наиболее значимыми и полезными? Какие вопросы эксперту вы бы задали, будь у вас такая возможность?
Модуль 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ПРОЕКТА			
27	7.1 Технология как мост от идеи к	Изобретение, технологические долины, агротехнологии.	<i>Задания</i> 1. Вспомните или найдите примеры изобретений, которые не были сразу реализованы по ряду причин (укажите

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
	продукту	Генетические модификации. Квадрокоптеры и другие беспилотные летательные аппараты. «Умные» системы по уходу за растениями, точное земледелие, аквапоника. Датчики для животных, ферма-небоскрёб (вертикальная ферма). Программа GrowVeg. Программа GardenPlanner	эти причины). Что способствовало возрождению интереса к этим изобретениям и как удалось воплотить первоначально выдвинутую изобретательскую, проектно-конструкторскую идею? 2. Выделите основные ресурсы, служащие для производства продовольствия, а также факторы, ограничивающие возможности их использования. 3. Определите все возможные позитивные эффекты вертикальной фермы, включая все варианты экономии ресурсов, и заполните в тетради таблицу. 4. Вопросы для дискуссии. 1) Какие из приведённых технологий в современной сфере производства продуктов питания вам кажутся наиболее перспективными для внедрения в России, а какие нет? Почему? 2) Что вы знаете о генетической модификации сельскохозяйственных организмов? Обоснуйте свою позицию по отношению к использованию этого метода. Попробуйте встать на позицию ваших оппонентов и приведите все возможные доводы против неё. Проанализируйте, что лежит в основе каждой позиции: научно доказанные факты, недостаток информации, слухи или специально распространяемая дезинформация. 3) Насколько перспективно развитие органического земледелия, т. е. получения сельхозпродукции при минимальном использовании химических удобрений, гербицидов, пестицидов, регуляторов роста растений, кормовых добавок и т. п.? Что необходимо для реализации этого направления?

Номер урока	Тема раздела программы, количества отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
28	7.2 Видим за проектом инфраструктуру	Инфраструктура, базовый процесс, вспомогательные процессы.	<i>Задания</i> 1. Отметьте на географической карте основные центры текстильного производства в дореволюционной России: Москву, Иваново, Тверь, Санкт-Петербург, Кострому, Ярославль, Шую, Орехово-Зуево, Серпухов. Предложите варианты ответа на вопрос, какие инфраструктурные элементы (имеющиеся на физической карте): а) являются общими для этих городов; б) предопределили расположение текстильных производств именно в этих местах. 2. Объясните, почему 75 % российского производства алюминия приходится на заводы, расположенные в одной части Сибири (отметьте на карте Братский, Красноярский, Иркутский, Саянский заводы), в то время как в пределах нескольких сотен километров поблизости нет месторождений исходного сырья — бокситов и мало мощностей для производства полуфабриката — глинозёма. Какой важнейший элемент инфраструктуры заставил выбрать эту часть Сибири и возить сюда глинозём вначале из Казахстана и Украины, а впоследствии — даже из Австралии? <i>Подсказка:</i> размещение глинозёмных комбинатов определяется близостью к месторождениям сырья: бокситов и нефелинов, их выгоднее перерабатывать на месте, чем перевозить массу породы. В производстве алюминия более 75 % по стоимости занимает электроэнергия, так как на получение 1 т алюминия требуется 16—18 тыс. кВт • ч. 3. Опишите школьную инфраструктуру как совокупность обслуживающих

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			подсистем: жизнеобеспечения (то, что в быту называется ЖКХ), снабженческой, информационной и управленческой. Выделите те из них, которые могут быть использованы для вашего проекта (для выполнения этого задания нужно составить схематичное описание инфраструктуры объекта). 4. Обсудите в мини-группах, что можно считать социальной инфраструктурой вашей школы и окружающего микрорайона, и предложите на всеобщее обсуждение по одному-два проекта от группы.
29	7.3 Опросы как эффективный инструмент проектирования	Социологический опрос, генеральная совокупность, интервью, анкетирование, интернет-опрос, выборка респондентов, ошибка выборки, анкета	<i>Задания</i> Предлагаем потренироваться в разработке и проведении опроса. 1. Подумайте и представьте тему собственного социологического исследования, она должна быть интересной для изучения лично вам и быть социально значимой. После того как определите тему, подумайте над проблемой исследования. Постановка проблемы социологического исследования очень важна, она является выражением необходимости изучения какой-либо области жизни в целях оказания активного воздействия на ситуацию для разрешения тех или иных социальных противоречий. 2. Определите объект и предмет исследования, укажите его цель и задачи. Это поможет правильно определить концепцию исследования и круг людей, которые будут отвечать на вопросы. Объектом исследования может быть та или иная сфера социальной действительности, а также какая-либо конкретная социальная общность или группа. Это может быть возрастная группа (молодёжь), студенчество,

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			население города или семья, медики или учителя, работники промышленных предприятий или предприниматели и т. п. В качестве предмета исследования рассматриваются стороны объекта, подлежащие исследованию, а также те его свойства, которые в наибольшей степени отражают интересующую исследователя социальную проблему и противоречия, в ней скрывающиеся. 3. Для того чтобы провести системный анализ объекта исследования и сформулировать логически правильное направление исследования, нужно уметь моделировать гипотезы. Сформулируйте четыре гипотезы для вашего социологического исследования. Гипотеза в социологическом исследовании должна отвечать ряду требований: — соответствовать современным научным представлениям, проверенным фактам и не противоречить им, если они доказаны. Вполне допустимо (а иногда даже желательно), если новая гипотеза противоречит старым теориям, основываясь на новых фактах; — соотноситься с проблемой и целью исследования; — должна существовать возможность проверки гипотезы в процессе исследования при помощи методик, имеющихся в распоряжении или специально разработанных исследователем, и полученных фактических данных; — не должна быть внутренне противоречивой с точки зрения логического анализа. 4. Найдите генеральную совокупность собственного социологического исследования, исходя из выбранного

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			объекта и предмета исследования, как если бы вы проводили всероссийское исследование. Данные для генеральной совокупности должны быть достоверными и актуальными. Информацию для конструирования генеральной совокупности можно получить на сайте Федеральной службы государственной статистики или на сайте Управления Федеральной службы государственной статистики по конкретному региону. Далее необходимо разбить генеральную совокупность по требуемым характеристикам, например по полу, возрасту и географическому положению. Если нужны будут другие характеристики, укажите их. 5. Составьте анкету. Анкета включает вводную часть (приветствие), основные вопросы по теме исследования (могут быть открытыми или закрытыми) и вопросы, по которым вы конструировали генеральную совокупность (обычно включают социально-демографические показатели: пол, возраст, место проживания, занятость и уровень материального обеспечения и ставятся в конце анкеты). 6. Проведите пилотажное исследование (в нём могут принимать участие до 100 человек) с помощью составленной анкеты. Обратите внимание, что даже в ходе пилотажного исследования не стоит сильно отклоняться от характеристик генеральной совокупности. Проанализируйте данные, полученные в ходе исследования, а также подтвердите или опровергните гипотезы, которые вы выдвинули в начале исследования. 7. Используйте свою анкету для проведения интернет-опроса. Для этого существуют разные интернет-панели,

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			которые позволяют находить и опрашивать респондентов, например: anketolog.ru, surveymonkey.ru, www.testograf.ru, survio.com, GoogleForms, simpoll.ru и др. Обратите внимание, что привлекать к опросу респондентов можно через социальные сети и рассылку сообщений по электронной почте.
30	7.4 Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов	Таргетированная реклама, реклама по бартеру	<i>Задания</i> 1. Создайте сообщество, заинтересованное в реализации вашего проекта и поддерживающее его. Придумайте для него легко запоминающуюся гиперссылку и уникальный хештег. Опишите цель проекта, это поможет потенциальным подписчикам быстро сориентироваться и понять, совпадает ли проект с их интересами. 2. Оформите и разместите 10 записей на стене группы о своём проекте с картинками, видео, ссылками, популярными хештегами по теме, а также с личным хештегом. Создайте и разместите опрос по теме проекта. Напишите текст рекламного объявления. Можно сделать рекламу в виде картинки, ГИФ-анимации или короткого видео. Объявление должно быть коротким, ёмким, интересным. Эта реклама будет продвигать ваш проект в социальных сетях. 3. Пригласите в созданное сообщество тех из своих друзей, кто сможет поддержать проект, кому это будет интересно. 4. Продвигайте проект сделайте его известным для максимально большего количества людей. Как это можно сделать: а) При наличии некоторого бюджета, пусть даже и небольшого, можно оплатить размещение вашей рекламы в крупных

Номер урока	Тема раздела программы, количества отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			сообществах. Рассмотрим на примере рекламной площадки «ВКонтакте». 5) Продвигайте свой проект бесплатно — это займёт несколько больше времени. В разделе «Группы», в «Поиске сообществ» укажите критерии: страну, город и ключевое слово для поиска («добрые дела», «животные» или «волонтёры»). Найдя в списке подходящую группу, напишите администраторам группы с просьбой разместить ваше сообщение о проекте.
31	7.5 Использование видеороликов в продвижении проекта	Создание видеороликов. Идея. Замысел. Тема. Сценарий. Съёмка. Крупность планов. Ракурс. Панорама. Монтаж	<i>Занятие 1. Идея. Замысел. Тема. Сценарий. Задания</i> 1. Выберите тему для будущего сценария. Соберите необходимую информацию и на её основе составьте сценарий продолжительностью 3—5 мин. 2. Сделайте таблицу на три колонки. Сценарий разбейте на логически завершённые абзацы и поместите их в левую часть таблицы. В средней части, напротив каждого абзаца, напишите, что намереваетесь снять. В левой части — крупность того, что снимаете. Таким образом, у вас получится упрощённый вариант режиссёрского сценария. 3. Перед началом работы обязательно съездите на место будущей съёмки и ознакомьтесь с объектами съёмки, иначе вы не сможете заполнить режиссёрский сценарий. 4. Начитайте текст сценария на диктофон и измерьте его продолжительность (хронометраж). <i>Занятие 2. Съёмка. Крупность планов. Ракурс. Панорама</i> <i>Задания</i>

Номер урока	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
			Потренируйтесь дома снимать любой объект в разных масштабах и с разных ракурсов. Рекомендуется следующее упражнение: смотрите на любой объект (принтер, цветок в горшке и т. д.) и подмечайте, как и с какой точки вы на него смотрите, чтобы лучше рассмотреть, на какой детали фокусируется ваш взгляд. Затем воспроизведите цепочку своих взглядов, только с включённой камерой. Полученная последовательность планов должна сложиться в монтажную фразу. <i>Занятие 3. Монтаж</i> <i>Задания</i> Установите на смартфоне и ПК любую монтажную программу, изучите её возможности. Прежде чем работать с большим объёмом видеоданных, потренируйтесь на двух- трёх планах. Сложите из них монтажную фразу, наложите спецэффект, выберите наиболее приглянувшийся эффект для «перехода» между планами.
32	7.6 Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности	Презентация, растровое изображение, векторная графика. Основные требования оформления презентации	<i>Задания</i> Подготовьте заключительную презентацию или видеоролик по итогам двухлетней работы
Модуль 8. ПРЕЗЕНТАЦИЯ И ЗАЩИТА ПРОЕКТА			
33	8.1 Публичная защита результатов	Защита проекта Речь для выступления	Подготовьте своё выступление и наглядный способ предъявления работы (чертежи, схемы, видео, мультимедиа, рабочую модель, макет и т. д.). Помните, что

Номер урока	Тема раздела программ ы, количеств о отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся
	в проектной деятельнос ти		сообщение длительностью более десяти минут воспринимается сложно, поэтому нужно потренироваться выступать перед зеркалом, друзьями либо родителями, фиксируя время выступления. На самой защите будьте открыты к вопросам слушателей, отвечайте чётко и с достоинством, не волнуйтесь и не раздражайтесь, если вас не поняли или поняли неправильно.
34	8.2 Рефлексия проектной деятельнос ти. Индивидуа льный прогресс в компетенц иях.	Экспертиза действий и движения в проекте. Индивидуальный прогресс. Стандартизация и сертификация. Защита интересов проектантов.	