

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 128 Г. ЕКАТЕРИНБУРГ**

ПРИНЯТО:
решением Педагогического совета
МАОУ Лицей №128
протокол № 1
от «27» августа 2024г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ Лицей №128
Л.П.Поляков
Приказ № 48/2-О
«27» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа

«Проектно-исследовательская деятельность по химии»

Срок реализации программы – 1 год
Возраст обучающихся 13-17 лет
Автор – составитель:
О. С. Карпова
Учитель химии
МАОУ Лицей №128

Пояснительная записка

Актуальность и назначение программы

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Важность реализации программы обусловлена особенностью проектно-исследовательской деятельности, которая лежит в основе развития современного мира, является залогом общественного прогресса и важным условием индивидуального развития человека связанного с успешной реализацией разнообразных проектов и исследований — в науке, творчестве, бизнесе, в быту. Поэтому важно учить школьника основам проектно-исследовательской деятельности.

Программа ориентирована на создание условий для развития стойкого интереса и мотивации к изучению химии, способствует реализации индивидуальных интересов и потребностей учащихся в привлекательной для них деятельности.

Программа нацелена на помощь в освоении основ организации и осуществления собственной проектно-исследовательской деятельности, а также в приобретении необходимого опыта для работы над индивидуальным исследованием или проектом, который будет востребован.

Программа поможет школьнику более глубоко изучить химию и смежные с ней науки, приобрести важные социальные навыки, необходимые для продуктивной социализации и гармоничного вхождения в современный мир:

- навык самостоятельного осмысления актуальных исследовательских или практических задач, включающий умение видеть и анализировать проблемы, которые необходимо решить, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать продвижение к желаемому результату;

- навык генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму, востребованный в настоящее время людьми многих творческих профессий;

- навык уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов — владельцев интеллектуальной собственности;

- навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания собственной точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых, убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей;

- навык работы со специализированными компьютерными программами, техническими приспособлениями, лабораторным оборудованием и реактивами, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно-исследовательская деятельность школьника.

Кроме того, работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

Реализация программы и формы проведения занятий

Программа может быть реализована в работе со школьниками основной школы с 8 по 11 класс, а также в разновозрастных группах. В силу возрастных особенностей школьников степень самостоятельности учащихся и уровень сложности проектов возрастает.

Необходимо акцентировать внимание не только на качестве результата проекта или исследования, выполненного учащимся, но и на том, чтобы ребенок научился делать проекты и исследования, т. е. освоил основы проектно-исследовательской деятельности и приобрел опыт такого рода деятельности.

Программа курса рассчитана на 162 часа, в рамках которых предусмотрены такие формы занятий, как беседа, обсуждение, дискуссия, мозговой штурм, решение кейсов, работа с оборудованием, упражнение на отработку организаторских навыков, коммуникативные и деловые игры, самостоятельная работа школьников, индивидуальные консультации педагога, конкурс, итоговая научно-практическая конференция. Формы занятий предполагают сочетание индивидуальной и групповой работы школьников, предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность.

На каждом этапе работы над проектом (исследованием) школьник опирается на помощь педагога.

Результат проектно-исследовательской деятельности — это забота школьника, а развитие личности школьника — забота педагога, педагогический результат.

Примерная схема действий педагога

1. Объяснение школьникам особенностей их работы на предстоящем этапе. Предупреждение возможных сложностей. Обращение к примерам из уже реализованных детских проектов или исследований.

2. Индивидуальные консультации для школьников, которые в них нуждаются.

3. Совместный анализ с ребенком той части работы, которая была выполнена им на данном этапе. Подчеркивание успехов школьника и сильных сторон его работы. Обращение внимания на слабые стороны. Предложение исправить, скорректировать, усилить их. Самоанализ учащегося, затем при помощи других детей (если этот анализ проводится не индивидуально, а в группе, и при условии, что автор будет не против), а затем уже с педагогом.

4. Повторный анализ результатов работы на данном этапе и подготовка к работе на следующем.

Таким образом, шаг за шагом школьник при поддержке учителя осуществляет проектно-исследовательскую деятельность обучаясь на своих ошибках и благодаря своим успехам.

Оценить результаты проектно-исследовательской деятельности школьников можно в процессе защиты ими подготовленных работ в рамках школьной научно-практической конференции.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка, что проявляется в:

- приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в Примерной программе воспитания;

- возможности комплектования разновозрастных групп для организации проектно-исследовательской деятельности школьников (воспитательное значение таких групп отмечается в Примерной программе воспитания);

- высокой степени самостоятельности школьников в проектно-исследовательской деятельности, что является важным компонентом воспитания ответственного гражданина;

- ориентации школьников на подчеркиваемую Примерной программой воспитания социальную значимость реализуемой ими деятельности, в частности их проектов и исследований;

- интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих их большую вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на ее основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчеркивается Примерной программой воспитания.

Планируемые результаты

Личностные результаты

В сфере гражданского воспитания:

- готовность к разнообразной совместной деятельности в рамках реализуемого проекта или исследования, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

- готовность к участию в предусмотренной проектом деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней);

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, чьими работами пользуется школьник во время проведения исследования или с которыми он вступает во взаимодействие во время реализации проекта;

- активное участие посредством реализации социально ориентированных исследований или проектов в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны.

В сфере патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к исследованию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России, к истории и современному состоянию российских гуманитарных наук;

- ценностное отношение к историческому и природному наследию, памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране, к науке и достижениям российских ученых.

В сфере духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, возникающих в процессе реализации проектов или

исследований, осознание важности морально-этических принципов в деятельности исследователя;

- готовность в процессе работы над проектом или исследованием оценивать собственное поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

- свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

В сфере эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, изучаемым или используемым в ходе проектно-исследовательской деятельности, к традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни как главного предмета гуманитарных исследований и важнейшего ориентира для проектных работ;

- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям, связанным с реализуемым школьником социальным проектом или публичной защитой собственного исследования, осмысляя собственный опыт проектно-исследовательской деятельности и выстраивая дальнейшие цели относительно профессионального будущего.

В сфере трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность в рамках реализуемых индивидуальных или групповых проектов;

- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения знания, полученного в ходе исследования.

В сфере экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

В сфере понимания ценности научного познания:

- ориентация в проектно-исследовательской деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- овладение языковой и читательской культурой как средством научного и практического познания мира;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень компетентности через практическую проектную и исследовательскую деятельность (в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других);

- навык выявления и связывания образов, способность формировать новые знания, формулировать собственные исследовательские или проектные идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты

1. Овладение универсальными познавательными действиями

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной учебно-исследовательской или учебно-проектной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи; использовать вопросы как исследовательский инструмент;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации;
- эффективно систематизировать информацию.

2. Овладение универсальными коммуникативными действиями

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной проектной или исследовательской работы при решении конкретной практической или научной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, планировать организацию совместной работы, определять собственную роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть групповой проектной или исследовательской работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать собственные действия с другими членами команды;

- оценивать качество собственного вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

3. Овладение универсальными регулятивными действиями

- владеть приемами самоорганизации при осуществлении исследовательской и проектной работы (выявление проблемы, требующей решения);

- составлять план действий и определять способы решения;

- владеть приемами самоконтроля — осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов исследовательской или проектной работы;

- вносить коррективы в работу с учетом выявленных ошибок, возникших трудностей.

Предметные результаты (химия)

- применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Содержание программы

Введение в проектно-исследовательскую деятельность (2 часа)

Открытия и изобретения в нашей жизни. Любопытство и желание помочь людям как двигатели прогресса. Мир взрослых как мир, построенный на проектах и исследованиях. Курс внеурочной деятельности «Проектно-исследовательская деятельность» как возможность воплотить детские мечты и подготовиться к успешной взрослой жизни.

Суть проектно-исследовательской деятельности — решение актуальной исследовательской или практической проблемы, с которой сталкиваются люди; возможность получить новое знание или создать новый продукт, который поможет решить эту проблему.

Два вида проектно-исследовательской деятельности: деятельность, направленная на получение нового знания (исследование), и деятельность, направленная на создание нового практического продукта (проект).

Признаки проектно-исследовательской деятельности школьников:

- направленность на решение сложной практической или исследовательской проблемы, требующей совершения поэтапных действий;
- предложение нового или отчасти нового решения этой проблемы;
- получение результата в виде нового или отчасти нового (усовершенствованного) продукта / нового или отчасти нового (дополненного) знания, помогающего решить эту проблему;
- сложность или невозможность предопределения результата;
- самостоятельность выполнения с возможностью обратиться за консультациями к взрослым. Индивидуальные и групповые проекты и исследования.

Особенности занятий в рамках курса «Проектно-исследовательская деятельность»: творчество и ориентация на получение конкретного результата работы, максимум посильной самостоятельности, сочетание индивидуальной

работы и коллективного обсуждения ее этапов, мотивирующая и консультативная роль педагога.

Индивидуальные взгляды, интересы, увлечения школьника как основа выбора направления проектно-исследовательской деятельности, повышающая вероятность ее успеха.

Примеры исследовательских проблем в (в том числе те, которые ранее решались другими школьниками) и соответствующие им возможные направления исследовательской деятельности.

Коммуникативная игра «Никто не знает, что я...», направленная на рефлекссию и презентацию школьником своих взглядов, интересов и увлечений.

Деловая игра-карусель «Проблемы, которые я хотел бы решить», направленная на определение школьником предварительного спектра исследовательских проблем, которые кажутся ему важными и посильными для решения в рамках исследовательской деятельности.

Совместное обсуждение в группе предложенных школьниками проблем, поддержка педагогом по возможности каждого ребенка, акцентирование внимания на перспективных направлениях исследовательской деятельности, связанных с предложенными школьниками проблемами, замечания относительно труднорешаемых или малоактуальных проблем.

Примеры практических проблем в различных сферах (в том числе те, которые ранее решались другими школьниками) и соответствующие им возможные направления проектной деятельности.

Виды проектов, которые подразумевают создание конкретного продукта, необходимого людям. Проект как дело или мероприятие для других: творческие, социальные, экологические, краеведческие, трудовые, спортивные проекты. Проект как преобразование виртуальной или реальной среды: создание сайта, оформление классной комнаты или пришкольной территории, создание наглядных пособий и т. п. Проект как инициирование новых видов деятельности: создание школьной медиастудии, организация танцевальных перемен в школе, создание игротеки для малышей и т. п.

Консультации для школьников по вопросу определения проблемы, которую они хотели бы попытаться решить, и выбора, соответствующего ей, направления проектной или исследовательской деятельности.

Общий замысел проектно-исследовательской работы (3 часа)

Этапы работы над проектом или исследованием: выбор темы, обоснование актуальности выбранной темы, формулировка цели и задач, разработка

гипотезы (для исследовательских работ) или описание предполагаемых свойств создаваемого продукта (для проектных работ), решение поставленных задач, формулирование выводов о полученных результатах, итоговое оформление текста с описанием проведенного исследования или реализованного проекта, защита работы.

Выбор темы проектной или исследовательской работы. Требования к выбираемой теме будущего исследования или проекта: личная заинтересованность в теме, отражение в теме проблемы, которую школьник хочет решить, простота, четкость, однозначность, непротиворечивость формулировки темы. Тривиальность, многословие, наукообразие, избыток иноязычных аналогов слов русского языка как наиболее распространенные ошибки в формулировании темы исследовательских или проектных работ.

Примеры удачных и неудачных тем исследовательских и проектных работ в гуманитарной сфере, в том числе тех, над которыми ранее работали другие школьники.

Практикум: групповая работа «Коротко обо всем» — формулировка школьниками тем на основе предложенных педагогом исследовательских (1-я группа) или практических (2-я группа) проблем.

Консультации (в режиме личных и/или онлайн-встреч) для школьников по вопросу выбора темы проекта или исследования, а также первоначального замысла его реализации.

Аргументация актуальности работы как важный социальный навык, дающий возможность взрослому человеку реализовать интересы, отстаивать свои взгляды, добиваться целей, находить единомышленников и продвигать результаты собственного труда.

Примеры из производства, бизнеса, политики, культуры, науки, демонстрирующие успех аргументации в том или ином начинании.

Обоснование актуальности исследовательской или проектной работы: в чем суть решаемой в ходе работы проблемы, почему ее нужно решать, в чем будет новизна предлагаемого решения, кому поможет это решение, чем новое решение может быть полезно.

Научная актуальность как важность и полезность пополнения недостающих знаний об изучаемом объекте или явлении, или новом взгляде на изучаемый объект или явление. Как описать актуальность исследовательской работы. Социальная актуальность как важность и полезность решения той или иной практической задачи для конкретных людей (целевой аудитории)

проекта). Как определить целевую аудиторию проекта, возраст и масштаб аудитории, ориентация проекта на потребности аудитории.

Примеры удачных и неудачных обоснований актуальности тем исследовательских и проектных работ в гуманитарной сфере, в том числе тех, над которыми ранее работали другие школьники.

Обучающая игра «Кому это надо?» — работа в микрогруппах: определение адресата и обоснование актуальности тем, предложенных группами друг другу. Консультации (в режиме личных и/или онлайн встреч) для школьников по вопросу обоснования актуальности выбранной темы исследования или проекта, а также замысла его реализации.

Цель как идеальный, мысленно представленный результат исследовательской или проектной работы. Требования к цели: краткость, конкретность, достижимость, проверяемость ее достижения.

Примеры удачных и неудачных формулировок целей исследований и проектов. Задачи исследовательской и проектной работы. Отличие задач от цели, соотношение цели и задач. Задачи как отражение этапов предстоящей работы, как преодолеваемые препятствия на пути к достижению цели. Поступательность и поэтапность формулируемых задач.

Примеры удачных и неудачных формулировок задач исследований и проектов. Гипотеза в исследовательской работе и модель описания создаваемого продукта в проектной работе.

Гипотеза как описанное в общих чертах предположение о будущих результатах исследовательской работы, как предполагаемая новая информация, которую школьник планирует получить в ходе исследования. Описание предполагаемых свойств создаваемого в ходе проектной работы продукта. Примеры удачных и неудачных гипотез и моделей.

Консультации (в режиме личных и/или онлайн-встреч) для школьников по вопросу целей, задач и гипотез / описания предполагаемых свойств создаваемого продукта, сформулированных ими для своих исследовательских/проектных работ. Консультации для школьников (по запросу) по вопросу первых шагов реализации проекта или исследования.

Реализация замысла проектно-исследовательской работы (7 часов)

Исследовательская и проектная работа как поэтапное решение поставленных задач и описание сделанного. Приоритет самостоятельной работы школьника.

Общий план работы: поэтапная самостоятельная работа школьника над решением поставленных задач; совместный анализ во время индивидуальных консультаций с педагогом той части работы школьника, которая была выполнена им на каждом этапе; разбор успехов и неудач школьника; предложения педагога по исправлению или корректировке работы; помощь педагога (по запросу школьника) в преодолении имеющихся у школьника затруднений; повторный анализ результатов работы на данном этапе и подготовка к работе на следующем этапе; параллельное ознакомление школьников с необходимыми нюансами реализации проекта или исследования.

Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их проектных или исследовательских работ.

Проблемы и потребности людей как исходный посыл для создания проекта. Инструменты изучения проблемных зон. Опросы как инструменты конкретизации проблемы. Составление опросников. Открытые и закрытые опросы. Выбор аудитории для опроса. Гугл-формы и их создание.

Способы обработки полученных данных. Обратная связь от целевой аудитории в ходе реализации проекта и после его окончания. Механизмы получения обратной связи. Непосредственные и опосредованные методы получения обратной связи.

Коррекция краткосрочных проектов в зависимости от обратной связи. Коррекция долгосрочных проектов в зависимости от обратной связи: создание регулирующих механизмов и инструментов.

Негативная обратная связь от аудитории: как правильно ее воспринимать и как с ней работать. Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их проектных работ.

Подбор оборудования о обучение работы с оборудованием, необходимым для выполнения проекта.

Обзор литературы и анализ литературы: отличие одного от другого. Проблемы в научной литературе как важная часть настоящего исследования.

Этика исследователя. Плагиат и цитирование высказываний других авторов.

Правила оформления ссылок на использованную литературу.

Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их исследовательских работ.

Способы реализации проекта.

План работы как исходная точка реализации проекта. Признаки хорошего плана работы. Формулировка конкретных этапов работы.

Требования к результатам каждого этапа работы. Дедлайны и их значение. Визуализация плана и реализация задач. Что делать, если «не получается».

Организация собственной работы над индивидуальным проектом.

Организация работы проектной группы над групповым проектом: распределение поручений в группе в зависимости от особенностей исполнителей, исполнительские и организаторские поручения, сопровождение выполнения исполнительского поручения, привлечение специалистов не из состава проектной группы.

Как стать хорошим организатором? Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их проектных работ.

Методы проведения исследования. Анализ исторических источников (для исторических работ), критика источника, тенденциозность источника.

Контент-анализ. Анкетный опрос, правила составления опросников и этика проведения опроса, офлайн- и онлайн-опросы.

Метод фокус-группы и правила беседы с ее участниками. Эксперимент. Особенности проведения эксперимента в гуманитарной сфере, этика экспериментатора.

Оформление результатов. Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их исследовательских работ.

Авторский путь реализации задуманного проекта. *1-й этап*: проверка готовности к реализации задуманного.

Демонстрация замысла проекта нескольким представителям целевой группы. Доработка проекта по итогам данного тестирования. Определение запасных вариантов в случае изменения обстоятельств реализации проекта.

Намеренная мысленная проверка на прочность «А что если...». *2-й этап*: предстартовая подготовка.

Работа с проектной группой (если в реализации проекта задействовано несколько человек) по всему содержанию проекта, определение возможных страховок и замен. Подготовка необходимого оборудования. Настрой проектной группы. Определение способов связи членов проектной группы в случае реализации проекта как дела или мероприятия.

3 этап: старт проекта. Педагогическое сопровождение проекта. Обратная связь от целевой аудитории.

Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их проектных работ. Сопровождение реализации проекта школьника.

Авторское видение изучаемого объекта или явления: его возможного устройства, характерных признаков, особенностей функционирования, причин появления, этапов развития, последствий, классификации, связей с другими объектами или явлениями, внутренних закономерностей и т. п.

Исследование как авторское видение изучаемого объекта или явления, представленное в его описательной модели.

Модель как рассмотренный с определенной точки зрения упрощенный образ объекта — его интерпретация, где выделены существенные элементы объекта и определены ключевые связи между ними.

Особенность исследования — трудность или невозможность объективного описания реальности, тенденциозность и субъективность исследовательского взгляда, гипотетичность предлагаемой исследователем описательной модели изучаемого им объекта или явления. Возможность сосуществования различных описательных моделей одного и того же объекта или явления, то есть множества его интерпретаций.

Консультации для школьников (по запросу, в режиме личных и/или онлайн-встреч) по возникающим у детей идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их исследовательских работ.

Оформление итогов проектно-исследовательской работы (5 часов)

Анализ сделанного (групповое обсуждение): что удалось, что не удалось, почему не удалось, что можно было улучшить или сделать иначе, определение возможного последствия проекта или перспектив исследования, предложения по возможному развитию, улучшению, совершенствованию проекта или исследования.

Описание проделанной проектной или исследовательской работы как способ самоанализа и возможность передать другим людям свои опыт и знания.

Структура и правила оформления текста описания проектной или исследовательской работы: тема, актуальность, цель, задачи, гипотеза (для исследовательских работ) или описание предполагаемых свойств создаваемого продукта (для проектных работ), описание (возможно, разбитое на параграфы) процесса решения поставленных задач, заключение с формулированием выводов о полученных результатах, список использованной литературы (для исследовательских работ).

Консультации для школьников (в режиме личных и/или онлайн-встреч) по вопросу оформления текста выполненных проектных или исследовательских работ.

Защита проектной или исследовательской работы как возможность приобрести полезный навык публичного выступления, отстаивания и продвижения собственных идей.

Мультимедийное сопровождение защиты, правила создания мультимедийной презентации в доступных компьютерных программах.

Правила и секреты публичного выступления: грамотная речь, темп речи и дикция, мимика и жесты, краткость и яркие примеры, уместный юмор, внешний вид и умение держать себя перед аудиторией.

Особенности предстоящей научно-практической конференции школьников и проводимого в ее рамках конкурса проектно-исследовательских работ.

Критерии оценки проектно-исследовательской работы школьника. Консультации для школьников (в режиме личных и/или онлайн-встреч) по вопросу публичной защиты своих проектных или исследовательских работ.

Научно-практическая конференция школьников. Торжественное открытие конференции. Объявление регламента работы конференции и выступлений школьников. Объявление регламента конкурса проектно-исследовательских работ школьников, проводимого в рамках конференции.

Выступления авторов проектов и исследований. Вопросы авторам и выступления с комментариями со стороны других школьников, педагогов, приглашенных специалистов.

Работа жюри конкурса. Подведение итогов конференции.

Тематическое планирование

п/п	Тема	Занятия	Формы проведения занятий	ЦОР
1	Введение в проектно-исследовательскую деятельность	2	Секция НОУ Практикум Лекция Мозговой штурм Интеллектуальный марафон Самоподготовка Тренинг Просмотр видеоролика	Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012?index=0&rangeSize=1 Цифровые сервисы «Просвещения» Электронные учебники: https://media.prosv.ru/content/ Аудиоучебники: https://shop.prosv.ru/akzii/uchebnik-v-naushnikah90 Банк заданий по функциональной грамотности: https://media.prosv.ru/fg/ «Лаборатория проектов»: https://media.prosv.ru/lsp/ Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования. https://content.edsoo.ru/lab/
1.1	На пороге интересных открытий	1	Коммуникативная игра «Никто не знает, что я...»	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
1.2	Возможные направления проектной деятельности. Виды проектов	1	Деловая игра «Проблемы, которые я хотел бы решить», дискуссия	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
2	Общий замысел проектно-исследовательской работы	3	Секция НОУ Практикум Лекция Мозговой штурм Интеллектуальный марафон Самоподготовка Тренинг	Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012?index=0&rangeSize=1 Цифровые сервисы «Просвещения» Электронные учебники: https://media.prosv.ru/content/

			Просмотр видеоролика	Аудиоучебники: https://shop.prosv.ru/akzii/uchebnik-v-naushnikah90 Банк заданий по функциональной грамотности: https://media.prosv.ru/fg/ «Лаборатория проектов»: https://media.prosv.ru/lsp/ Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования. https://content.edsoo.ru/lab/
2.1	Этапы работы над проектом или исследованием. Выбор темы	1	Консультация Практикум: групповая работа «Коротко обо всем»	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
2.2	Обоснование актуальности исследовательской или проектной работы	1	Обучающая игра «Кому это надо?»	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
2.3	Отличие задач от цели. Гипотеза как описанное предположение о результатах исследовательской работы	1	Тренинг	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
3	Реализация замысла проектно-исследовательской работы	7	Секция НОУ Практикум Лекция Мозговой штурм Интеллектуальный марафон Самоподготовка Тренинг Просмотр видеоролика	Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012?index=0&rangeSize=1 Цифровые сервисы «Просвещения» Электронные учебники: https://media.prosv.ru/content/ Аудиоучебники: https://shop.prosv.ru/akzii/uchebnik-v-naushnikah90

				Банк заданий по функциональной грамотности: https://media.prosv.ru/fg/ «Лаборатория проектов»: https://media.prosv.ru/lsp/ Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования. https://content.edsoo.ru/lab/
3.1	Инструменты изучения проблемных зон. Опросы как инструменты конкретизации проблемы	1	Практикум	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
3.2	Способы обработки полученных данных	1	Лекция	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
3.3	Коррекция проектов в зависимости полученных данных	1	Интеллектуальный марафон	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
3.4	Подбор оборудования о обучение работы с оборудованием, необходимым для выполнения проекта	1	Практикум	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
3.5	Обзор литературы и анализ литературы: отличие одного от другого	1	Самоподготовка	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
3.6	Этика исследователя. Плагиат и цитирование	1	Тренинг	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта

	высказываний других авторов			
3.7	Оформление ре- зультатов	1	Практикум	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
4	Оформление итогов про- ектно-исследо- вательской ра- боты	5	Секция НОУ Практикум Лекция Мозговой штурм Интеллектуаль- ный марафон Самоподготовка Тренинг Просмотр ви- деоролика Конференция	Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012?index=0&rangeSize=1 Цифровые сервисы «Просвещения» Электронные учеб- ники: https://media.prosv.ru/content/ Аудиоучеб- ники: https://shop.prosv.ru/akzii/uchebnik-v-naushnikah90 Банк заданий по функциональной грамотно- сти: https://media.prosv.ru/fg/ «Лаборатория проек- тов»: https://media.prosv.ru/lsp/ Интерактивные виртуальные лабора- торные и практические работы на углубленном уровне основного обще- го образования. https://content.edsoo.ru/lab/
4.1	Структура и правила оформ- ления текста описания про- ектной или ис- следователь- ской работы	1	Лекция	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
4.2	Заключение с формулирова- нием выводов о полученных ре- зультатах. Спи- сок использо- ванной литера- туры	1	Интеллектуаль- ный марафон Самоподготовка	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта

4.3	Мультимедийное сопровождение защиты, правила создания мультимедийной презентации	1	Просмотр видеоролика	Сириус - Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
4.4	Научно-практическая конференция	1	Конференция	Сириус – Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
4.5	Научно-практическая конференция	1	Конференция	Сириус – Сочи https://sochisirius.ru Сириус.Курсы — Открытая онлайн-школа развития таланта
Итого – 162 часа				

Список литературы

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

2. Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012?index=0&rangeSize=1>

4. Внеурочная деятельность.
https://edsoo.ru/Vneurochnaya_deyatelnost.htm

5. Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования.
<https://content.edsoo.ru/lab/>

6. Конструктор рабочих программ. <https://edsoo.ru/constructor/>

7. Методические пособия. https://edsoo.ru/Metodicheskie_posobiya.htm

8. Методические видеоуроки.
https://edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm

9. Примерные рабочие программы.
https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 98160421728937443086516107854325912870385464291

Владелец Поляков Леонид Павлович

Действителен с 02.11.2023 по 01.11.2024