

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МБОУ «СОШ №3»
Приказ № - 128-ОД
от 21 августа 2023 г

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Физика. Путь поисков и открытий»**

п.Арамилъ 2023 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название программы	«Физика»
Направленность программы	Естественнонаучная
Классификация программы	модифицированная, модульная
Ф.И.О. составителя программы	Коровина Мария Владимировна, Учитель физики и математики
Год разработки	2021
Территория	Свердловская область, Сысертский район, п. Арамиль
Юридический адрес учреждения	Российская Федерация, Свердловская область, Сысертский район, п. Арамиль, ул. Станционная, 1-Е
Контакты	Телефон: 8 (343)385-32-37 e-mail: aramilschool3@mail.ru
Цель	создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.
Задачи	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формировать представление об исследовательской деятельности; -обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований; -формировать навыки сотрудничества <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> -развивать умения и навыки исследовательского поиска; -развивать познавательные потребности и способности; -развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру; -воспитать творческую личность; -воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.
Документы, послужившие основанием для разработки проекта	<p>Конституция Российской Федерации.</p> <p>Конвенция о правах ребенка.</p> <p>Федеральный закон № 273-ФЗ от 21.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации».</p> <p>Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Минобрнауки РФ ФГАУ «ФИРО» г. Москва, 2015 г.).</p> <p>Постановление от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 (Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей)</p>
Срок реализации программы	2 года, 336 часов Модуль 1 - 68 часов, модуль 2 – 100 часов, модуль 3-68 часов, модуль 4- 100 часов.
Возраст обучающихся	12-17 лет
Образовательные форматы	Лекция, беседа, практикумы, видео занятия, индивидуальная

	работа, игра, конкурсы, групповая дискуссия, защита идеи-проекта, мастер-классы, тренировочные, частично-поисковые, творческие работы, публичное выступление.	
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	<p>Техническое обеспечение.</p> <p><i>Для очных занятий:</i> Физическая лаборатория, оборудованная в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на 10 ученических мест с выходом в Интернет.</p> <p><u>Оборудование:</u> компьютер, проектор, интерактивная доска, оборудования для проведение лабораторных работ</p> <p><i>Для заочных, дистанционных занятий и самообучения:</i> Персональный компьютер. Операционная система Windows. Установленный браузер. Доступ в интернет.</p>	
Возможные риски и пути их преодоления при дистанционном обучении	Риски программы	Пути преодоления
	Отсутствие персонального компьютера у обучающихся для занятий в онлайн – режиме, просмотра видеоуроков.	Функция скачивания пройденного материал для просмотра на флешкарте, через телевизор, функция печати подробного описания урока для обучающегося.
	Отсутствие или дефицит знаний пользования ПК у обучающихся, следовательно - проблема с выполнением задания.	Создание подробных видеоинструкций, изложенных простым, доступным языком. Сетевое взаимодействие с другими курсами по обучению навыкам работы с ПК.
Ожидаемые результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> - формирование положительного отношения к исследовательской деятельности; - формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания; - ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности. - формирование эстетических потребностей и чувств, художественно - творческого мышления, наблюдательности, фантазии; - формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля; - умение рационально строить самостоятельную деятельность; - умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки; - умение доводить работу до логического завершения. 	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Физика» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Конституция Российской Федерации.
- Конвенция о правах ребенка.
- Федеральный закон № 273-ФЗ от 21.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Минобрнауки РФ ФГАУ «ФИРО» г. Москва, 2015 г.).
- Постановление от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 (Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей)

Направленность. Естественнонаучная.

Краткая аннотация.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности.

Новизна и отличительные особенности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл проектной деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;

- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Формы обучения:

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Тип занятий – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Режим занятий

1 год обучения – 168 часов: 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа)

2 год обучения – 168 часов: 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа)

Режим занятий обучающихся соответствует санитарным нормам, установленным для детей возраста 7-15 лет.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Лекции* – изложение педагогом предметной информации.
- *Семинары* – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- *Ролевые игры* – предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- *Презентация* – публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа* – выполнение упражнений.
- *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
 - использование технических средств;
 - просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
 - практические задания;
 - тренинги;
 - деловые игры;
 - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский;

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

Образовательные технологии

При реализации данной программы используются информационно-коммуникационная, проектная, кейс-технология, технология проблемного обучения, игровые технологии.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Основным результатом деятельности обучающихся при завершении курса обучения является *защита творческих работ обучающихся*.

Личностные результаты:

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.

- формирование эстетических потребностей и чувств, художественно - творческого мышления, наблюдательности, фантазии;
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную творческую деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Способы и формы **выявления результатов:** опрос, наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, зачет, дискуссии, ролевые игры.

Способы и формы **фиксации результатов:** грамоты, дипломы, тестирование, фото.

Способы и формы **предъявления результатов:** конкурсы, открытые занятия, презентации, выступления на конференциях.

Для определения качества обученности по данной программе используется уровневая оценка: *стартовый, базовый, продвинутый*.

Результат прохождения первого модуля – защита аннотации, второго модуля – творческий проект. По окончании обучения учащимся выдаётся свидетельство об обучении с указанием уровня усвоения материала.

Система условий реализации программы основана на следующих принципах:

- *Коммуникативный принцип* – позволяет строить обучение на основе общения равноправных партнеров и собеседников, дает возможность высказывать свое мнение (при взаимном уважении), формирует коммуникативно-речевые навыки.

- *Гуманистический принцип* - создание благоприятных условий для обучения всех детей, признание значимости и ценности каждого ученика (взаимопонимание, ответственность, уважение).

- *Принцип культуросообразности* – предполагает, что творчество учащихся должно основываться на общечеловеческих ценностях культуры и строится в соответствии с нормами и ценностями, присущими традициям нашего региона.

- *Принцип коллективности* - дает опыт взаимодействия с окружающими, сверстниками, создаёт условия для самопознания, социально-педагогического самоопределения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
Модуль 1.		68	24	44	Опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия, тестирование, конкурсы, защита проекта, выставки, защита аннотации
Модуль 2.		100	24	76	
Модуль 3.		68	24	44	
Модуль 4.		100	24	76	
ИТОГО		336	92	244	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (Приложение)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1: 68 часов (теория – 24 часов, практика – 44 часа).

Стартовый уровень: под руководством педагога у учащихся формируются умения работы с литературными источниками.

Учащиеся научатся:

- понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем;
- называть и различать окружающие предметы и их свойства;
- осуществлять поиск информации при выполнении заданий и подготовке проектов;
- сравнивать объекты, выделяя сходства и различия;
- группировать различные предметы по заданному признаку.
- называть характерные признаки физических явлений;
- приводить примеры различных материалов, физических тел;

Диагностическая оценка уровня: опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия.

Базовый уровень: совместно с педагогом учащиеся знакомятся и учатся

- узнавать изученные объекты и явления природы;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления природы, выделять их существенные признаки;
- обнаруживать простейшие взаимосвязи между явлениями.

Диагностическая оценка уровня: конкурс- выставка работ

Продвинутый уровень: учащиеся способны :

- самостоятельно составить алгоритм исследовательской работы по выбранной теме, выполнить и защитить мини-проект
- отвечать на вопросы, задавать вопросы для построения гипотез;
- выслушивать друг друга, договариваться, работая в паре;
- участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы;
- Подготовить индивидуальную работу по выбранной теме
- Представить и защитить мини-проект

Диагностическая оценка уровня: защита мини-проекта

Модуль 2: 100 часов (теория – 24 часа, практика – 76 часов)

Стартовый уровень: под руководством педагога учащиеся изучают явления и понятия научного исследования

Учащиеся знакомятся с:

- Формулировкой проблемы и актуальности исследования по заданной теме
- Организацией исследовательской работы.
- Определением проблемы исследования, выявление его актуальности.
- Формулировкой темы, определением объекта и предмета исследования.
- Выдвижением гипотезы исследования.
- Определением теоретических основ исследования, его научно – практической значимости.
- Культурой оформления исследовательской работы.

Диагностическая оценка уровня: тестирование.

Базовый уровень: под руководством педагога учащиеся изучают явления и понятия научного исследования

Учащиеся знакомятся с:

- Определением проблемы исследования, выявление его актуальности.
- Формулировкой темы, определением объекта и предмета исследования.

Диагностическая оценка уровня: защита проекта

Продвинутый уровень: учащиеся способны самостоятельно изучить и выполнить творческую работу по выбранной теме.

Диагностическая оценка уровня: защита проекта

По окончании обучения учащиеся награждаются дипломами, грамотами.

Модуль 3: 68 часов (теория – 24 часа, практика – 44 часа).

Стартовый уровень: под руководством педагога у учащихся формируются умения работы с литературными источниками.

Учащиеся знакомятся с:

- Техник безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, охраной труда;
- Основными этапами исследовательской работы
- С выбором темы. С обоснованием актуальности выбора темы исследования
- С правилами изучения литературы по теме
- С этапами выделения основной информации из источников. С составлением «Банка идей».

Диагностическая оценка уровня: опрос, наблюдение, итоговые занятия.

Базовый уровень: совместно с педагогом учащиеся знакомятся с

- Составлением алгоритма исследовательской работы
- Составлением корпуса черновых материалов
- Оформлением чистового варианта работы

Диагностическая оценка уровня: конкурс- выставка работ

Продвинутый уровень: учащиеся способны самостоятельно составить алгоритм исследовательской работы и выполнить аннотацию

• *Учащиеся знакомятся:*

- Понятийный аппарат аннотации.
- Составление схемы аннотации.
- Составление аннотации к прочитанной книге
- Составление тезисов к прочитанной книге Тезисы
- Выполняют индивидуальную работу по выбранной теме
- Представляют аннотацию и тезисы

Диагностическая оценка уровня: защита аннотации

Модуль 4: 100 часов (теория – 22 часа, практика – 78 часов).

Стартовый уровень: под руководством педагога у учащихся формируются умения работы с правилами оформления презентаций.

Учащиеся знакомятся с:

- Техникой безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, охраной труда;
- Планированием содержания презентации
- С правилами оформления презентации
- С выбором дизайна
- С оформлением текста презентации

Диагностическая оценка уровня: тестовая работа.

Базовый уровень: совместно с педагогом учащиеся знакомятся с

- Техникой оформления схем, диаграмм, таблиц презентации
- С сопоставлением презентации и исследовательской работы
- С подготовкой доклада

Диагностическая оценка уровня: конкурс- выставка презентаций

Продвинутый уровень: учащиеся способны самостоятельно составить алгоритм исследовательской работы и выполнить исследовательскую работу по выбранной теме.

Учащиеся изучают:

- Этапы работы над проектом
- Знакомятся с оформлением проекта
- Выполняют индивидуальную работу по выбранной теме
- Представляют на конференции выступление

Диагностическая оценка уровня: защита проекта

Список учебной литературы для учащихся:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Спутник исследователя- Москва 2019г.
2. Лазарев В.С. Проектная деятельность в школе : В.С. Лазарев. - Сургут, РИО СурГПУ, 2014 г.
- 3.Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
- 4.Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
5. Энциклопедии, справочники.

Список учебно-методической литературы для педагога:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Лазарев В.С. Проектная деятельность в школе : В.С. Лазарев. - Сургут, РИО СурГПУ, 2014 г.
- 3.Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
- 4.Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
5. Энциклопедии, справочники.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт "Детские электронные презентации и клипы" - Режим доступа: <http://viki.rdf.ru/>
2. Сайт "Детский мир" - Режим доступа: http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html
3. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
4. Сайт "ПроШколу.ру - все школы России" - Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru/>
5. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>

6. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
7. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>
8. Сайт "Федеральные Государственные Образовательные Стандарты" - Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
9. Сайт журнала "Вестник образования" - Режим доступа: <http://www.vestnik.edu.ru/>
10. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др..
<http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>

Модуль 1.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность заключается в том, что в современных семьях недостаточно внимания уделяется развитию познавательной активности детей, и в современной школе обучающийся не в полной мере реализует себя в качестве исследователя, поэтому занятия детей по данной программе актуальны и востребованы. Детская потребность в исследовательском поиске обусловлена биологически. С самого рождения ребёнок уже является первооткрывателем, но сам он не всегда может найти ответы на интересующие вопросы. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка. Экспериментально-исследовательская деятельность рассматривается как один из эффективных способов познания окружающего мира ребенком. Он настроен на познание мира, он хочет его познавать. Именно это внутреннее стремление к исследованию порождает исследовательское поведение и создает условия для того, чтобы психологическое развитие ребенка изначально разворачивалось в процессе саморазвития.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в ходе экспериментирования дети приобретают самостоятельные исследовательские умения, учатся ставить проблему, собирать и обрабатывать информацию, с удовольствием проводят различные эксперименты, охотно анализируют полученные результаты. «Покажи мне - и я запомню. Дай мне сделать самому - и я пойму» - ведь когда ребенок слышит, видит и делает сам, то усваивается все крепко и надолго. Образование сегодня невозможно без применения инновационных технологий, которые развивают творчество детей, формируют в них полезные навыки самообразования и саморазвития, соответственно возникает необходимость прибегать к экспериментальной деятельности – методу, направленному наилучшим образом сформировать универсальные знания у младших школьников.

Осмысление личного опыта важно ещё и потому, что вводит в мир ребенка ценностную шкалу, без которой невозможно формирование никаких целевых установок. Данная программа также помогает обучающемуся в формировании личностного восприятия, эмоционального, оценочного отношения к этому миру.

Цель: развивать и поддерживать интерес к исследованиям, обеспечивая становление мировидения ребенка, его личностный рост через включение в экспериментально-исследовательскую деятельность, воспитывая при этом чувство долга за сохранение и приумножение природных богатств родного края.

Задачи:

Обучающие:

- ориентировать детей на выполнение основных правил безопасного поведения в образовательном учреждении, дома, на улице, в общественных местах;
- формировать понимание необходимости бережного отношения к природе;
- научить понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем;
- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;

-развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Формы организации занятий:

- практические;
- словесные;
- учебно-игровые.

Методы организации занятий (по степени активности познавательной деятельности):

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы, уровни	теория	практика	всего
<i>Стартовый уровень</i>		8	16	24
1.	Вводное занятие. Входной контроль Техника безопасности.	2	-	2
2.	Что изучает физика	2	2	4
3.	Наблюдения и опыты	2	4	6
4.	Неживая природа. Свойства воды. Свойства воздуха. Свойства песка. Волшебная глина. Свойства камней. Земля- планета	2	8	10
5.	<i>Опрос, наблюдение, итоговые занятия .</i>	-	2	2
<i>Базовый уровень</i>		6	12	18
6.	Физические явления.	2	6	8
7.	Материалы и их свойства.	2	6	8
8.	Строение вещества, молекулы	2	-	2
9.	<i>Конкурс - выставка работ</i>		2	2
<i>Продвинутый уровень</i>		10	16	26
10.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	2	2	4
		-	4	4
		2	2	4
		2	4	6
15.	Л. Р. «Измерение размеров малых тел».	2	-	2
16.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	-	2	2
17.	Итоговое занятие. Защита мини-проектов	2	2	4
ИТОГО:		24	44	68

Результатом обучения являются знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля:

- понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем;
- называть и различать окружающие предметы и их свойства;
- осуществлять поиск информации при выполнении заданий и подготовке проектов;
- сравнивать объекты, выделяя сходства и различия;
- группировать различные предметы по заданному признаку.
- называть характерные признаки физических явлений;

- приводить примеры различных материалов, физических тел;

Модуль 2. «Следопыт»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В целостной системе российского образования возрастает роль дополнительного образования детей как интегратора открытого вариативного образования, обеспечивающего конкурентоспособность личности, общества, государства.

Учреждения дополнительного образования детей имеют уникальную возможность разработки образовательных программ нового поколения, ориентированных на проблемы развития и воспитания современных детей и подростков, в том числе и одарённых детей.

В настоящее время одним из основных путей развития интеллектуально-творческих способностей и одаренности детей по праву считается приобщение их к исследовательской и проектной деятельности. Ведь именно эти виды деятельности, на наш взгляд, очень хорошо ложатся на психологические особенности данной категории детей, оказывают существенное влияние на их личностное развитие, формирование научного образа мышления, развитие самостоятельности. Участие в исследовательской и проектной работе включает ребенка в продуктивную деятельность, в деятельность, где нет готовых ответов; повышает его интерес к знаниям в рамках различных предметов; способствует овладению новыми информационными технологиями, умениями практической деятельности в природной и социальной среде. Многочисленные психолого-педагогические исследования показали важное значение проектной и исследовательской деятельности в развитии детей с признаками одаренности. Именно здесь полноценно проявляется позиция ребенка как субъекта деятельности. Субъектность характеризует вершину личностного развития и является фундаментом творческой индивидуальности человека. Применительно к проектной и исследовательской деятельности важнейшими проявлениями субъектности являются: стремление узнавать, искать, «открывать»; самоопределение (выбор способа действия на основе выдвижения предположения); способность к произвольной саморегуляции психики и поведения в различных проблемных ситуациях (осознанность, вербализация собственных действий); способность прогнозировать ход поисковой деятельности и её результаты; рефлексия (взгляд на себя), самоконтроль, самооценка; самостоятельное устранение ошибок.

Задачи:

Образовательные:

Обучить процедуре, отражающей представление о методах и приемах исследования, применяемых при решении стандартных и нестандартных познавательных проблемах.

Обучить приемам работы с различными источниками информации: текстовыми документами, картографическими, иллюстративными.

Обучить различным приемам поиска нужной информации в архивных и музейных коллекциях, Web-сайта.

Научить основам практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности;

Сформировать умение самостоятельно ставить исследовательские задачи, выбирать адекватные способы их решения, организовывать все стадии сбора, обработки и представления информации;

Расширить кругозор учащихся в области достижений отечественной и зарубежной науки;

Развивающие

Развитие учебно-информационного умения, обеспечивающего нахождение, переработку и использование информации для решения познавательных проблем в ходе учебного исследования.

Развитие опыта творческой деятельности в форме умений принимать эффективные решения в стандартных и нестандартных познавательных проблемных ситуациях при осуществлении учебного исследования.

Развивать эстетический вкус, разнообразные виды памяти, фантазию, изобретательность, логическое мышление, воображение, мыслительную активность, широкий познавательный интерес;

Создавать условия для саморазвития и раскрытия личностного потенциала каждого учащегося;

Воспитательные

Воспитание умения преодолевать трудности и довести начатое дело до конца.

Воспитывать осознание важности деятельностного характера учебного исследования.

Воспитание творческого подхода к решению познавательных проблем.

Формировать навыки индивидуальной и коллективной работы в достижении общей цели.

Формы организации занятий:

- практические;
- словесные;
- учебно-игровые.

Методы организации занятий (по степени активности познавательной деятельности):

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы, уровни	теория	практика	всего
<i>Стартовый уровень</i>		10	24	34
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	-	2
2.	Введение в исследовательскую деятельность. Явление и понятие научного исследования. Формулировка проблемы и актуальности исследования по заданной теме	2	4	6
3.	Правила оформления исследовательской работы.	2	4	6
4.	Взаимодействие тел	2	6	8
5.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2	4	6
6	Работа, мощность, энергия		4	4
7	<i>Тестовая работа .</i>	-	2	2
<i>Базовый уровень</i>		6	26	32
8.	Взаимодействие тел	2	6	8
9.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2	6	8
10.	Работа, мощность	2	6	8
11.	Энергия	-	6	6
12	<i>Защита проекта по поставленным вопросам.</i>		2	2
<i>Продвинутый уровень</i>		8	26	34
13.	Взаимодействие тел	2	6	8
14.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2	6	8
15.	Работа, мощность	2	6	8
16.	Энергия	2	6	8
17.	<i>Защита проекта</i>	-	2	2
ИТОГО:		24	76	100

Результатом обучения являются знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля, они научатся:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- передавать суть проблемы из уст на бумагу, а также оценивать проблемы выявленные в ходе исследования.
- самостоятельно ставить исследовательские задачи, выбирать адекватные способы их решения, организовывать все стадии сбора, обработки и представления информации;
- находить, перерабатывать и использовать информацию для решения познавательных проблем в ходе учебного исследования.
- создавать собственный творческий продукт (исследовательскую работу), результативность участия в конференциях;

Образовательные результаты модуля:

- у учащихся формируется интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- учащиеся понимают процесс создания исследовательских проектов;
- ориентируются на понимание причин успеха в исследовательской деятельности
- учащиеся получают возможность развить креативное мышление;
- у учащихся формируется культура общения со сверстниками и взрослыми;
- учащиеся получают возможность развития деятельностных способностей при работе над проектами.

Модуль 3.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности.

Новизна и отличительные особенности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл проектной деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;

- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Формы организации занятий:

- практические;
- словесные;
- учебно-игровые.

Методы организации занятий (по степени активности познавательной деятельности):

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ МОДУЛЯ 3

Модуль 3: 68 часов (теория – 24 часов, практика – 44 часа).

Стартовый уровень: под руководством педагога у учащихся формируются умения работы с литературными источниками.

Учащиеся знакомятся с:

- Техник безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, охраной труда;
- Основными этапами исследовательской работы
- С выбором темы
- С правилами изучения литературы по теме
- С этапами выделения основной информации из источников

Диагностическая оценка уровня: опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия.

Базовый уровень: совместно с педагогом учащиеся знакомятся с

- Составлением алгоритма исследовательской работы
- Составлением корпуса черновых материалов
- Оформлением чистового варианта работы

Диагностическая оценка уровня: конкурс- выставка работ

Продвинутый уровень: учащиеся способны самостоятельно составить алгоритм исследовательской работы и выполнить аннотацию

Учащиеся изучают и выполняют:

- Аннотацию
- Индивидуальную работу по выбранной теме
- Тезисы
- Представляют аннотацию и тезисы

Диагностическая оценка уровня: защита аннотации

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы, уровни	теория	практика	всего
<i>Стартовый уровень</i>		10	10	20
1.	Вводное занятие. Входной контроль Техника безопасности.	2	-	2
2.	Основные этапы исследовательской работы	2	2	4
3.	Выбор темы. Обоснование актуальности выбора темы	2	2	4

	исследования			
4.	Правила изучения литературы по теме	2	2	4
5.	Этапы выделения основной информации из источников. Составление «Банка идей».	2	2	4
6	<i>Опрос, наблюдение, итоговые занятия .</i>	-	2	2
Базовый уровень		6	14	20
7.	Составление алгоритма исследовательской работы	2	4	6
8.	Составление корпуса черновых материалов	2	4	6
9.	Оформление чистового варианта работы	2	4	6
10.	<i>Конкурс - выставка работ</i>		2	2
Продвинутый уровень		8	20	28
11.	Понятийный аппарат аннотации.	2	4	6
12.	Составление схемы аннотации.	-	2	2
13.	Составление аннотации к прочитанной книге	2	4	6
14.	Тезисы. Составление тезисов к прочитанной книге.	2	4	6
15.	Выполнение индивидуальной работы по выбранной теме	2	2	4
16.	Представление аннотации и тезисов.	-	2	2
17.	<i>Презентация творческих работ - защита аннотации.</i>	-	2	2
ИТОГО:		24	44	68

Результатом обучения являются знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

Образовательные результаты модуля:

- у учащихся формируется интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- учащиеся понимают процесс создания исследовательских проектов;
- ориентируются на понимание причин успеха в исследовательской деятельности
- учащиеся получают возможность развить креативное мышление;
- у учащихся формируется культура общения со сверстниками и взрослыми;
- учащиеся получают возможность развития деятельностных способностей при работе над проектами.

Модуль 4.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности.

Новизна и отличительные особенности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования,

побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл проектной деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Формы организации занятий:

- практические;
- словесные;
- учебно-игровые.

Методы организации занятий (по степени активности познавательной деятельности):

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ МОДУЛЯ 4

Модуль 4: 100 часов (теория – 24 часов, практика – 76 часа).

Стартовый уровень: под руководством педагога у учащихся формируются умения работы с правилами оформления проекта.

Учащиеся знакомятся с:

- Техникou безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, охраной труда;
- Планированием содержания презентации
- С правилами оформления презентации
- С выбором дизайна
- С оформлением текста презентации

Диагностическая оценка уровня: тестовая работа.

Базовый уровень: совместно с педагогом учащиеся знакомятся с

- Техникой оформления схем, диаграмм, таблиц презентации
- С сопоставлением презентации и исследовательской работы
- С подготовкой доклада

Диагностическая оценка уровня: конкурс- выставка презентаций

Продвинутый уровень: учащиеся способны самостоятельно составить алгоритм исследовательской работы и выполнить исследовательскую работу по выбранной теме.

- *Учащиеся изучают:*

- Этапы работы над проектом
- Знакомятся с оформлением проекта
- Выполняют индивидуальную работу по выбранной теме
- Представляют на конференции выступление

Диагностическая оценка уровня: защита проекта

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы, уровни	теория	практика	всего
<i>Стартовый уровень</i>		10	8	18
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Проект	2	-	2
2.	Требования к проекту	2	-	2
3.	Отличие проектной деятельности от исследовательской	2	2	4
4.	Классификация проектов	2	2	4
5.	Этапы работы над проектом	2	2	4
6.	<i>Тестовая работа .</i>	-	2	2
<i>Базовый уровень</i>		6	44	50
7.	Оформление проекта	2	28	30
8.	Теоретическое обоснование проекта	2	6	8
9.	Практическое описание проекта	2	6	8
10.	<i>Конкурс - выставка</i>	-	4	4
<i>Продвинутый уровень</i>		8	24	32
11.	Управление рисками проекта	-	4	4
12.	Инструментарий для оценки ожидаемых результатов и социальных эффектов проекта	2	4	6
13.	Перспективы развития проекта	2	4	6
14.	Список используемой литературы	-	4	4
15.	Приложение	2	2	4
16.	Методика и приёмы, используемые при организации проектной деятельности	2	2	4
17.	<i>Защита проекта</i>	-	4	4
ИТОГО:		24	76	100

Результатом обучения являются знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

Образовательные результаты модуля:

- у учащихся формируется интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- учащиеся понимают процесс создания исследовательских проектов;
- ориентируются на понимание причин успеха в исследовательской деятельности
- учащиеся получают возможность развить креативное мышление;
- у учащихся формируется культура общения со сверстниками и взрослыми;
- учащиеся получают возможность развития деятельностных способностей при работе над проектами.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Модуль 1

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	лекция	2	Вводное занятие. Входной контроль Техника безопасности.	Устный опрос
2.	лекция	4	Что изучает физика	Устный или письменный опрос
3.	лекция	6	Наблюдения и опыты	Устный опрос
4.	Урок Практическая работа	10	Неживая природа. Свойства воды. Свойства воздуха Свойства песка	Практическая работа
5.	практическое занятие		Волшебная глина Свойства камней Земля- планета	Практическая работа
6.	Итоговое занятие	2	<i>Опрос, наблюдение, итоговые занятия</i>	
7.	лекция	8	Физические явления.	Устный опрос, игра
8.	лекция	8	Материалы и их свойства.	Устный опрос, игра
9.	практическое занятие		Бумажные истории.Свойства стекла	индивидуальное творческое задание, практическое

				задание
10.	Урок-игра	2	Строение вещества, молекулы	Игра
11.	практическое занятие	2	Конкурс - выставка работ	индивидуальное творческое задание, практическое задание
12.	лекция	4	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	Устный опрос,
13.	практическое занятие	4	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	практическое задание
14.	практическое занятие	4	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	практическое задание
15.	практическое задание	6	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	Устный опрос
16.	лекция	2	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Устный опрос
17.	практическое занятие	2	Лабораторная работа «Измерение размеров малых тел»	практическое задание
18.	конференция	4	Итоговое занятие. <i>Защита мини-проектов</i>	<i>Защита мини-проектов</i>

Модуль 2

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1. 1	лекция	2	Вводное занятие. Техника безопасности.	Устный опрос
2. 2	Лекция Практическое	6	Введение в исследовательскую деятельность. Явление и понятие научного исследования.	индивидуальное творческое

	занятие		Формулировка проблемы и актуальности исследования по заданной теме	задание,
3.	лекция/ диалог	6	Правила оформления исследовательской работы.	Устный или письменный опрос
4.	лекция/ диалог практическая работа	8	Взаимодействие тел	Устный или письменный опрос
5.	лекция, практическое занятие	6	Давление твердых тел, жидкостей и газов	индивидуальное творческое задание
6.	лекция/ диалог	4	Работа, мощность, энергия	лекция
7.	лекция практическое занятие	2	<i>Тестовая работа</i>	Тест
8.	лекция/ диалог практическое занятие	8	Взаимодействие тел	индивидуальное творческое задание,
9.	лекция практическое занятие	8	Давление твердых тел, жидкостей и газов	индивидуальное творческое задание,
10.	практическое занятие	8	Работа, мощность	практическое задание
11.	практическое занят	6	Энергия	практическое задание
12.		2	<i>Защита проекта по поставленным вопросам.</i>	Защита проекта по поставленным вопросам
13.	лекция	8	Взаимодействие тел	Устный опрос,

14.	лекция практическое занятие	8	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Устный опрос практическое задание
15.	лекция практическое занятие	8	Работа, мощность	Устный опрос практическое задание
16.	лекция практическое задание	8	Энергия	Устный опрос
17.		2	<i>Защита проекта</i>	Защита проекта

Модуль 3

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	лекция	2	Вводное занятие. Входной контроль Техника безопасности.	Устный опрос
2.	лекция	4	Основные этапы исследовательской работы	Устный или письменный опрос
3.	лекция	4	Выбор темы. Обоснование актуальности выбора темы исследования	Устный опрос
4.	Урок Практическая работа	4	Правила изучения литературы по теме	индивидуальное творческое задание,
5.	Лекция, Практическое занятие	4	Этапы выделения основной информации из источников. Составление «Банка идей».	индивидуальное творческое задание,
6.		2	Опрос, наблюдение, итоговые занятия	Опрос, наблюдение,

				итоговые занятия
7.	Лекция практическое занятие	6	Составление алгоритма исследовательской работы	Устный или письменный опрос
8.	лекция практическое занятие	6	Составление корпуса черновых материалов	индивидуальное творческое задание,
9.	Лекция практическое занятие	6	Оформление чистового варианта работы	индивидуальное творческое задание,
10.	практическое занятие	2	Конкурс - выставка работ	конкурс
11.	Урок-игра	6	Понятийный аппарат аннотации.	Игра
12.	практическое занятие	2	Составление схемы аннотации.	индивидуальное творческое задание, практическое задание
13.	лекция	6	Составление аннотации к прочитанной книге	Устный опрос,
14.	Лекция, практическое занятие	6	Тезисы. Составление тезисов к прочитанной книге.	практическое задание
15.	практическое занятие	4	Выполнение индивидуальной работы по выбранной теме	практическое задание
16.	практическое задание	2	Представление аннотации и тезисов.	Устный опрос
17.	Лекция,практическ ое задание	2	<i>Презентация творческих работ - защита аннотации.</i>	индивидуальное творческое задание

Модуль 4

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	лекция	2	Вводное занятие. Техника безопасности. Проект	Устный опрос
2.	лекция	2	Требования к проекту	Устный или письменный опрос
3.	лекция	4	Отличие проектной деятельности от исследовательской	Устный или письменный опрос
4.	урок практическая работа	4	Классификация проектов	Устный или письменный опрос
5.	лекция, практическое занятие	4	Этапы работы над проектом	индивидуальное творческое задание
6.		2	<i>Тестовая работа</i>	тест
7.	лекция практическое занятие	30	Оформление проекта	Устный или письменный опрос индивидуальное творческое задание,
8.	лекция практическое занятие	8	Теоретическое обоснование проекта	индивидуальное творческое задание,
9.	лекция практическое	8	Практическое описание проекта	индивидуальное творческое

	занятие			задание,
10.	практическое занятие	4	<i>Конкурс - выставка</i>	конкурс
11.	практическое занят	4	Управление рисками проекта	практическое задание
12.	лекция практическое занятие	6	Инструментарий для оценки ожидаемых результатов и социальных эффектов проекта	индивидуально е творческое задание,
13.	лекция	6	Перспективы развития проекта	Устный опрос,
14.	лекция практическое занятие	4	Список используемой литературы	Устный опрос практическое задание
15.	лекция практическое занятие	4	Приложение	Устный опрос практическое задание
16.	лекция практическое задание	4	Методика и приёмы, используемые при организации проектной деятельности	Устный опрос
17.		4	<i>Защита проекта</i>	Защита проекта