


Управление образования администрации муниципального района
«Усть – Куломский»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Помоздинская средняя общеобразовательная школа им. В.Т. Чисталева

Рассмотрена:
Педагогическим советом
Протокол № 6
30.05.2024 г.

Утверждена:
приказом МОУ Помоздинская СОШ им
В. Т. Чисталева
от « 30 » 05 2024 г. №
 (Л.В. Сизова)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ -
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Физика вокруг нас»

Направленность: естественнонаучная

Вид программы по уровню освоения - базовый

Возраст учащихся 14-15 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:

**Мингалева Анастасия Михайловна,
педагог дополнительного образования**

Помоздино - 2024

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа «Физика вокруг нас» составлена в соответствии следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Федеральный Закон от 02.12.2019 N 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р).
- Приказ Минпросвещения Российской Федерации № 629 от 27.07.2022 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (п.3.6);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в Республике Коми от 19.09.2019г. № 07-13/631);
- Устав МОУ Помоздинская СОШ им. В.Т. Чисталева и другие нормативные документы, регламентирующие деятельность организации дополнительного образования.

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика».

Направленность программы – естественнонаучная

Актуальность. Дидактический смысл 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.

Отличительная особенность: Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Адресаты программы. Программа кружка «Физика вокруг нас» ориентирована для учащихся 8 классов (14-15 лет). Наполняемость группы 19 человек, условия приёма детей – по заявлению родителей (законных представителей) и согласия на обработку данных.

Вид программы по уровню освоения – базовый уровень.

Объём программы – 34 часа.

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество недель в учебном году	Всего часов
Первый	1	34	34

Сроки реализации – 1 год

Формы обучения – очная.

Режим занятий – Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность 1 академического часа – 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса. Состав группы – постоянный; Форма проведения – групповая работа, работа в малых группах, индивидуально.

1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель программы.

- сформировать основы исследовательской деятельности по физике

Задачи:

Обучающие:

- сформировать представление об исследовательской деятельности;
- сформировать знания для проведения самостоятельных исследований;

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

1.3 Содержание программы.

Учебный план.

Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Формы контроля
		Теория	Практика	
Введение	1	1		Устный опрос
Тепловые явления	10	4	6	Устный опрос. Практические задания
Электрические явления	14	7	7	Устный опрос. Практические задания
Электромагнитные явления	3		3	Устный опрос. Практические задания
Световые явления	5	1	4	Устный опрос. Практические задания
Итоговое занятие	1		1	Устный опрос. Практические задания
ИТОГО	34	13	21	

Содержание учебного плана.

Введение. Вводное занятие. Цели и задачи. Техника безопасности. (1 час)

Тепловые явления (10 часов)

Теория. Внутренняя энергия. Температура. Термометры и их виды. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Использование энергии Солнца на Земле. Термос. Ветры.

Практика. Способы передачи тепла. Количество теплоты. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел. Испарение и конденсация. Кипение. Выветривание. Влажность воздуха. Точка росы. Физика и народные приметы. Тепловые двигатели в жизни и в быту.

Электрические явления (14 часов)

Теория. История электричества. Электризация тел. Притяжение и отталкивание электрических тел. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Полупроводники.

Практика. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома. Реостаты. Удельное сопротивление. Виды соединения проводников. Мощность электрических приборов. Бытовые электрические приборы. Нагревание проводников. Короткое замыкание. Конденсаторы. Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы

Электромагнитные явления (3 часа)

Теория. Магнитное поле Земли и других планет. Магнитные линии постоянного магнита.

Практика. Компас и его принцип действия. Электромагниты и их практическое применение.

Световые явления (5 часов)

Теория. Световой луч. Солнечные зайчики. Получение тени и полутени.

Практика. Законы отражения и преломления света. Как Архимед поджег римский флот. Спектр. Линзы. Очки. Оптические приборы и их применение.

Итоговое занятие. (1 час)

Практика. Защита проектов. Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.

Планируемые результаты

Предметные результаты

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами,

объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

Метапредметные результаты

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Личностные результаты

- сформированы познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- сформировано ценностное отношение друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.

Календарно – учебный график программы представлен в приложении 1.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 2.

Рабочая программа представлена по ссылке -<https://shkolapomozdinskaya-r11.gosweb.gosuslugi.ru/ofitsialno/dokumenty/?type=10>

2.1. Условия реализации программы

Программа «Физика вокруг нас» реализуется на базе МОУ Помоздинская СОШ в кабинете «Точка роста»

Для успешной реализации программы необходимо иметь:

1. Помещение, обстановка которого способствует эффективному учебному процессу: наличие персонального компьютера, выхода в Интернет.
 2. Проектор.
 3. Интерактивная доска.
 4. Столы и стулья, которые легко передвинуть для индивидуальной и групповой работы.
 5. Доска, мел.
 6. Таблицы, схемы, плакаты, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, мультимедийные материалы.
 7. Оборудование, цифровые лаборатории «Точки роста»
 8. Методическая литература.
- Обучающиеся должны иметь:

1. Тетрадь, ручки, карандаш, линейку, ластик.

2.2. Формы аттестации – контроля

С целью проверки уровня усвоения образовательной программы учащимися, проводится промежуточная аттестация с оценкой «зачет» или «незачет».

Формой подведения итогов усвоения программы может быть самостоятельная работа, контрольное занятие, опрос, тестирование, защита творческих работ, коллективный анализ работ, самоанализ. Также используются такие формы подведения итогов усвоения программы как участие в конкурсах, соревнованиях.

Виды мониторинга:

-вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;

-текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;

-итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы. Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических заданий;
- представление проекта.

Оценочные материалы

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

2.3. Методические материалы

Для реализации содержания программы используются педагогические технологии, методы, приемы, формы и средства, способствующие получению технических знаний и умений, формированию системного восприятия материала образовательной программы и соответствующие возрастным особенностям младшего школьного возраста.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный;

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация. Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение обучающимися основных тем программы, но и на подготовку их для участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах. Учебные занятия организованы в форме лекции с использованием видео уроков, проектов- примеров и мультимедийных презентаций, беседы, диспута, игры, конкурса, круглого стола, мастер-класса, практической работы, турнира.

По некоторым темам могут использоваться электронные учебники и интерактивные уроки для самостоятельного изучения или для повторения.

В работе используются педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, дифференцированного, разноуровневого, проблемного обучения, здоровьесберегающая технология.

Характеристика оценочных материалов программы в приложении 3.

Список литературы:

1. Занимательная физика. Перельман Я.И. - М.: Наука
Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. - М.: РИЦМКД, 2002.
2. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А. -
Ростовн/Д.: «Феникс», 2005.
3. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников АВ. Хуторский,
ЛИ. Хуторский, И.С. Маслов. - М. : Глобус, 2008.
4. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // официальный сайт
.- Режим доступа: bpru/минобрнауки.рф/
5. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный
ресурс]. - Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/>
6. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный
ресурс]. - Режим доступа: <http://www.media2000.ru/>
7. Развивающие электронные игры «Умники - изучаем планету» [Электронный

- ресурс]. -Режимдоступа: <http://www.russobit-m.ru/>
8. Авторскаямастерская(<http://metodist.lbz.ru>).
 9. Алгоритмырешениязадачпофизике:festivai.1september.ru/articles/310656
 - 10.Формирование умений учащихся решать физические задачи: revolution.allbest.ru/physics/000088580.html

Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <https://ped-kopilka.ru/vneklasnaia-rabota/vneklasnye-meropriiatija>(16.09.2022 г)
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>(16.09.2022 г)
Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>(16.09.2022 г)
3. Занимательная физика. URL: http://www.eduspb.com/public/books/nauch_pop_uch/perelman_fizika1.pdf(16.09.2022 г)
4. Сайт для школьников и учителей - <https://7-11.pф/> (16.09.2022 г)

Приложение 1

Календарный учебный график программы

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	Дата проведения (по факту)
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Внутренняя энергия. Температура. Термометры и их виды.	1	сентябрь	
2	Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1	сентябрь	
3	Решение задач на тему «Изменение внутренней энергии, работа».	1	сентябрь	
4	Решение задач на тему «Изменение внутренней энергии, теплопередача».	1	сентябрь	
5	Практическая работа №2 «Изучение выветривания воды течением времени»	1	октябрь	
6	Экспериментальная работа №1 «Исследование аморфных тел»	1	октябрь	
7	Экспериментальная работа №2 «Исследование температуры плавления и отвердевания»	1	октябрь	
8	Экспериментальная работа №3 «Исследование влажности воздуха»	1	октябрь	
9	Экспериментальная работа №4 «Зависимость температуры кипения от давления»	1	ноябрь	
10	Решение задач на тему «Удельная теплота парообразования»	1	ноябрь	
11	Решение задач на тему «КПД тепловых двигателей»	1	ноябрь	
12	Экспериментальная работа №5 «Исследование электрического поля»	1	ноябрь	
13	Решение задач на тему «Электрическая цепь и ее составные части»	1	декабрь	
14	Экспериментальная работа №6 «Исследование электрического тока. Гальванические элементы, аккумуляторы»	1	декабрь	
15	Практическая работа №3 «Изготовление электроскопа»	1	декабрь	
16	Экспериментальная работа №7 «Исследование электрической цепи»	1	декабрь	

17	Решение задачи на тему «Сила тока. Амперметр»	1	январь	
18	Решение задачи на тему «Электрическое напряжение. Вольтметр»	1	январь	
19	Решение задачи на тему «Электрическое сопротивление»	1	январь	
20	Решение задачи на тему «Определение параметров электрической цепи при последовательном и параллельном соединении проводников»	1	февраль	
21	Решение задач на тему «Расчет работы и мощность тока»	1	февраль	
22	Экспериментальная работа №8 «Исследование количества теплоты, выделяемое проводником током»	1	февраль	
23	Практическая работа №4 «Исследование лампы накаливания»	1	март	
24	Экспериментальная работа №9 «Короткое замыкание и его последствия. Плавкие предохранители»	1	март	
25	Решение задач на тему «Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами»	1	март	
26	Экспериментальная работа №10 «Исследование магнитного поля тока»	1	апрель	
27	Экспериментальная работа №11 «Действие магнитного поля на проводник током»	1	апрель	
28	Практическая работа №5 «Исследование принципа действия динамика и микрофона»	1	апрель	
29	Практическая работа №6 «Исследование отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало»	1	апрель	
30	Экспериментальная работа №12 «Исследование закона преломления света»	1	май	
31	Решение задачи на тему «Расчет фокусного расстояния линзы»	1	май	
32	Практическая работа №7 «Построение изображений, даваемых тонкой линзой»	1	май	
33	Практическая работа №8 «Оптические приборы в природе».	1	май	
34	Защита проектов	1	май	

Календарный план воспитательной работы

№ п/ п	Направлени е воспитатель ной работы	Наименован ие мероприятий	Дата выполнени я	Планированный результат	Прим ечани е
1	Духовно- нравственное воспитание.	«Вечер, посвященный жизни и творчеству М.В.Ломоносо ва»	Декабрь, февраль	Воспитание доброты, чуткости, милосердия к окружающим людям.	
2	Гражданско- патриотическ ое воспитание	Полет человека в космос	Апрель	Формирование патриотические чувства на основе прошлого и настоящего.	
3	Воспитание семейных ценностей.	Решение ситуационных задач на уроках физики на примере изучения темы «Электроэнерг ия».	Март	Укрепление семейных ценностей.	

Характеристика оценочных материалов программы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Критерии и оценивания	Показатели оценивания	Виды контроля
1	<p>Теоретические знания по разделам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тепловые явления. - Электрические явления. - Электромагнитные явления. - Световые явления 	Тестирование	Полнота, системность, прочность знаний программным требованиям.	<p>Изложение полученных знаний в устной форме:</p> <p>3 балла – полное, в системе, допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися,</p> <p>2 балла – полное, в системе, допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые после указания педагога</p> <p>1 балл – неполное, допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные уч-ся</p>	Промежуточный
	<p>Практические знания по разделам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тепловые явления. - Электрические явления. 	Устный опрос Решение задач Выполнение экспериментов	Полнота, системность, прочность знаний программным	<p>Изложение полученных знаний в устной форме:</p> <p>3 балла – полное, в системе, допускаются единичные</p>	Промежуточный

	<p>- Электромагнитные явления. - Световые явления</p>	<p>тальных заданий</p>	<p>требования м.</p>	<p>несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися, 2 балла – полное, в системе, допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые после указания педагога 1 балл – неполное, допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью педагога</p>	
--	---	------------------------	----------------------	---	--