

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Управление образования муниципального образования Северский район
МБОУ СОШ №3 ст. Крепостной МО Северский район им. дважды Героя
Советского Союза маршала авиации Савицкого Евгения Яковлевича
СОШ №3

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета

МБОУ СОШ № 3 ст.Крепостной
Протокол №1 от « 30»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Е.А. Подружная
Приказ № 123 от « 30»
августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

Центробразования цифрового и гуманитарного профилей



ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«В МИРЕ ФИЗИКИ»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год (68 часов)

Возрастная категория: 16 - 17 лет

Состав группы: 15-20 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID- номер Программы в Навигаторе: # 67423

Составитель: Зеленская Н.В. , педагог дополнительного образования

ст. Крепостная 2024-2025 учебный год

Оглавление

1	Комплекс основных характеристик образования	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.1.1	Направленность и вид программы	3
1.1.2	Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы	3
1.1.3	Отличительные особенности программы от уже существующих программ	4
1.1.4	Адресат программы	4
1.1.5	Уровень программы, объем и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы	5
1.1.6	Форма обучения	5
1.1.7	Особенности организации учебного процесса	5
1.1.8	Режим занятий	5
1.2	Цель и задачи дополнительной образовательной программы	6
1.2.1	Цель данной программы	6
1.2.2	Задачи данной программы	6
1.3	Содержание программы	7
1.3.1	Учебно - тематический план	7
1.3.2	Содержание учебного плана	7
1.3.3	Планируемые результаты	10
2	Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации	13
2.1	Календарный учебный график программы	13
2.2	Формы подведения итогов	16
2.3	Оценочные материалы	17
2.4	Методическое обеспечение программы	17
2.5	Условия реализации программы	20
2.6	Нормативно-правовая документация	21
2.7	Список литературы для педагога	22
2.8	Список литературы для учащихся	22
3	Календарный план воспитательной работы	25
3.1	Пояснительная записка	25
3.2	Цели, задачи и результат воспитательной работы	26
3.3	Календарный план воспитательной работы	27
3.4	Оценка результативности реализации плана воспитательной работы	28
3.5	Ожидаемая результативность реализации программы и способы ее диагностики	29

1.Комплекс основных характеристик образования.

1.1.Пояснительная записка

1.1.1. Направленность и вид программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа базового уровня «В мире физики» имеет естественнонаучную направленность. Данная программа направлена на раннюю профориентацию учащихся, закладывает фундамент различных профессий связанных с физикой, например: инженеры, геодезисты, строители...

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определяет характер и развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и других. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественнонаучной картины мира обучающихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований.

Модифицированная программа разработана с учетом особенностей учреждения, контингента учащихся.

1.1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

Дополнительная программа содержит разделы, которые могут реализовываться как в очном, так и в дистанционном формате. Данный формат предполагает погружение учащихся в самостоятельный поиск информации с применением информационно-коммуникативных технологий.

Актуальность программы.

Науку в наши дни делают очень молодые люди, в связи с чем, образовательные системы стран с развитой инновационной экономикой, делают особый акцент на исследовательских методах обучения, уходя от абстрактных способов преподавания науки. В современной образовательной системе все больше проектно-исследовательской деятельности по обеспечению перехода от традиционного образования к образованию инновационному, реализующему общий принцип развития человека. Исследовательская деятельность учащихся является эффективной образовательной технологией, комплексно развивающей универсальные учебные действия и ключевые компетенции.

Эксперимент и опыт являются источниками знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что

в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов.

Новые социальные запросы определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию образования, как «научить учиться». Важнейшей задачей современной системы дополнительного образования является формирование учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способствовать саморазвитию и самосовершенствованию.

Проведение физических опытов и их объяснение позволяет учащимся лучше подготовиться к научному восприятию мира.

Педагогическая целесообразность программы проявляется в возможности индивидуализации образовательной траектории учащегося для формирования личностных результатов: готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Обучение по программе «В мире физики» расширяет, углубляет и дополняет базовые знания, полученные в ходе изучения предметов «Окружающий мир», «Биология» и «География» и подготавливает к изучению таких предметов как «Физика» и «Химия».

1.1.3. Отличительные особенности программы от уже существующих программ.

Дополнительной программой «В мире физики» предусмотрен дифференцированный подход к обучению. Использование традиционных и современных приемов обучения, позволяют заложить основы для формирования основных компонентов учебной деятельности: умение видеть цель и действовать согласно с ней, умение контролировать и оценивать свои действия. Стержневыми элементами курса физики на уровне среднего общего образования являются физические теории (формирование представлений о структуре построения физической теории, роли фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, границах применимости теорий, для описания естественнонаучных явлений и процессов).

1.1.4. Адресат программы.

Программа рассчитана для обучающихся 15-17 лет. Программа предназначена для обучающихся, интересующихся вопросами, связанными с объяснением наблюдаемых явлений и направлена на обеспечение дополнительной теоретической и практической подготовки по проведению и объяснению физических опытов и развитие творческих, интеллектуальных и исследовательских способностей.

Количество учащихся в группе 15-20 человек.

Программа доступна для детей, проявивших выдающиеся способности (одаренные), детей с ограниченными возможностями здоровья (нарушение зрения и слуха), детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

1.1.5. Уroveň программы, объём и сроки реализации.

Данная программа реализуется на базовом уровне и предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Общее количество учебных часов в год – 68 .

1.1.6. Форма обучения: очная. При необходимости в ходе реализации программы может применяться электронное обучение с использованием дистанционных технологий на базе ресурсов: MyQuiz, Trello.

1.1.7 Особенности организации учебного процесса:

в соответствии с календарным учебным графиком, в сформированных группах детей, являющихся основным составом объединения. Состав групп постоянный. В программе учитываются возрастные особенности учащихся, изложение материала строится от простого к сложному. Виды занятий по программе предусматривают: лекции, практические занятия, выполнение самостоятельных практических работ, проектов. Для реализации разделов учебного плана в дистанционном формате в содержание программы включены сайты образовательных, информационных порталов; вспомогательные кейсы, домашние задания, а также используются современные информационно – коммуникативные технологии – метод поиска необходимой информации в поисковых системах Интернета (Яндекс).

1.1.8. Режим занятий

Таблица 1. Режим занятий

Год обучения	Продолжительность занятия (часов)	Периодичность в неделю	Кол-во часов в неделю	кол-во недель в году	Всего часов в год
1	2	1	2	68	68
	Итого:				68

1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы

1.2.1. Цель данной программы:

Формирование системы знаний о природных явлениях и физических закономерностях, расширение общего и физического кругозора, посредством наблюдения, проведения физических опытов и экспериментов.

1.2.2. Задачи данной программы:

Образовательные:

- формировать умение анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы;
- формировать у учащихся собственной картины мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- формировать понятия значимости эксперимента при изучении явления или процесса;
- формировать знания о физических явлениях и величинах;
- обеспечить формирование у учащихся умений и навыков работы с приборами и устройствами;
- овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

Личностные:

- развивать умения и навыки учащихся самостоятельно работать с научно- популярной литературой;
- развивать умение практически применять физические знания в жизни;
- развивать творческие способности;
- понимать ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
- формировать у учащихся активность и самостоятельность;
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь;

Метапредметные:

- формировать потребность в постоянном самостоятельном чтении книг;
- воспитать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
- воспитать уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

- повышать культуру общения и поведения.

1.3. Содержание программы.

1.3.1. Учебно - тематический план.

№п/п	Названиераздела, темы	Количествочасов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	2	0	Наблюдение
2	Тепловые явления.	24	8	16	Текущий контроль
3	Электрические явления.	16	8	8	Текущий контроль
4	Электромагнитные явления.	6	2	4	Текущий контроль
5	Оптические явления.	14	6	8	Текущий контроль
6	Человек и природа	6	2	4	Итоговый контроль
ИТОГО		68	28	40	

1.3.2.Содержание учебного плана

Тепловые явления.

Тепловое расширение тел. Процессы плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Теплопередача. Влажность воздуха на разных континентах.

Демонстрации: 1. Наблюдение таяния льда в воде.

2.Скорость испарения различных жидкостей.

3.Тепловые двигатели будущего.

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

1.Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.

2.Отливка парафинового солдатика.

3.Наблюдение за плавлением льда

4.От чего зависит скорость испарения жидкости?

5.Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Характеристика основных видов деятельности:

Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование.

Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Электрические явления.

Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX. История открытия и действия гальванического элемента. История создания электрофорной машины.

Опыт Вольты. Электрический ток в электролитах.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Модели атомов.
2. Гальванические элементы.
3. Работа электрофорной машины.
4. Опыты Вольты и Гальвани.

Лабораторные работы:

1. Создание гальванических элементов из подручных средств.
2. Электрический ток в жидкостях.

Характеристика основных видов деятельности:

Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Сравнивают способ и результат своих действий с образцом - листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование.

Электромагнитные явления.

Магнитное поле в веществе. Магнитная аномалия. Магнитные бури. Разновидности электроизмерительных приборов. Разновидности электродвигателей.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Наглядность поведения веществ в магнитном поле.
2. Презентации о магнитном поле Земли и о магнитных бурях.
3. Демонстрация разновидностей электроизмерительных приборов.
4. Наглядность разновидностей электродвигателей.

Лабораторные работы: 1. Исследование различных электроизмерительных приборов.

Характеристика основных видов деятельности:

Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Сравнивают способ и результат своих действий с образцом - листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.

Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.

Оптические явления.

Источники света: тепловые, люминесцентные, искусственные.

Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения. Практическое использование вогнутых зеркал. Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике.

Демонстрации: 1. Различные источники света.

2. Изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.

3. Изображение в вогнутых зеркалах.

4. Использование волоконной оптики.

5. Устройство фотоаппаратов, кинопроекторов, калейдоскопов.

Лабораторные работы: 1. Изготовление камеры - обскура и Практическое применение плоских зеркал.

1. Практическое использование вогнутых зеркал.

2. Изготовление перископа и наблюдения с помощью модели.

Характеристика основных видов деятельности:

Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.

Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.

Человек и природа

Автоматика в нашей жизни. Примеры использования автоматических устройств в науке, на производстве и в быту. Средства связи. Радио и телевидение. Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. Необходимость экономии природных ресурсов и использования, новых экологичных и безопасных технологий. Наука и безопасность людей.

Демонстрации: 1. фотоматериалы и слайды по теме.

Лабораторные работы: 1. Изучение действий средств связи, радио и телевидения.

Характеристика основных видов деятельности:

Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.

1.3.3. Планируемый результат обучения

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- развитие учебно-познавательного интереса к новому предмету на ранней стадии;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие умений определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,

- признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты

- уметь выдвигать гипотезу и проверять её;
- знать отличие опыта от эксперимента
- совершенствовать умение проводить эксперимент и опыт;
- уметь работать с измерительными приборами;
- уметь грамотно обрабатывать результаты измерений и результаты эксперимента, правильно представлять результаты эксперимента в графической форме.

Форма контроля: Беседа, наблюдение, опрос.

Виды контроля и формы аттестации:

1. Входной контроль.
2. Текущий контроль.
3. Итоговый контроль.

Используемые педагогические технологии:

Коллективно – творческая деятельность - комплексная педагогическая технология, объединяющая в себе формы образования, воспитания и эстетического общения. Ее результат – общий успех, оказывающий положительное влияние как на коллектив в целом, так и на каждого учащегося в отдельности.

Личностно – ориентированное обучение – это такое обучение, которое ставит главным - самобытность ребенка, его самооценку субъектность процессов обучения. Цель личностно – ориентированного обучения состоит в том, чтобы заложить в ребенке механизмы самореализации, саморазвития, саморегуляции самовоспитания и другие, необходимые для становления самобытного образа и диалогического взаимодействия с людьми, природой, культурой, цивилизацией.

Проблемное обучение – создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

самореализации, саморазвития, саморегуляции самовоспитания и другие, необходимые для становления самобытного образа и диалогического взаимодействия с людьми, природой, культурой, цивилизацией.

Проблемное обучение – создание в учебной деятельности проблемных

ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Исследовательские методы в обучении – дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.

Здоровьесберегающие технологии - образовательные технологии» по определению Н.К. Смирнова, - это все те психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни.

РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

2.1. Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Месяц*	Число*	Время проведения занятий*	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел1. Введение								
1.				Лекция	2	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	Каб.16	Беседа, наблюдение
Раздел2. Тепловые явления								
2.				Лекция	2	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	Каб.16	Беседа
3.				Комбинированное занятие	2	Лабораторная работа «Изменения длины тела при нагревании и охлаждении».	Каб.16	Наблюдение, опрос
4.				Комбинированное занятие	2	Теплопередача. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.	Каб.16	Наблюдение, опрос
5.				Комбинированное Занятие	2	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости различных веществ».	Каб.16	Наблюдение, опрос
6.				Комбинированное занятие	2	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа «Отливка парафинового солдатика»	Каб.16	Наблюдение, опрос
7.				Комбинированное занятие	2	Лабораторная работа «Наблюдение за плавлением льда»	Каб.16	Наблюдение, опрос
8				Комбинированное занятие	2	Решение задач на уравнение теплового баланса	Каб.16	Беседа, опрос
9				Комбинированное Занятие	2	Решение задач на расчёт тепловых процессов	Каб.16	Беседа, опрос
10				Комбинированное занятие	2	Лаборатория кристаллографии.	Каб.16	Наблюдение, Опрос
11				Лекция	2	Испарение и конденсация.	Каб.16	Беседа, опрос

12				Комбинированное занятие	2	Состав атмосферы, наблюдение перехода ненасыщенных паров в насыщенные.	Каб.16	Беседа, опрос
13				Лекция	2	Влажность воздуха на разных континентах	Каб.16	Наблюдение, опрос
Раздел 3. Электрические явления								
14				Лекция	2	Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX	Каб.16	Беседа, опрос
15				Лекция	2	История открытия и действия гальванического элемента	Каб.16	Беседа, опрос
16				Комбинированное занятие	2	История создания электрофорной машины	Каб.16	Беседа, опрос
17				Комбинированное занятие	2	Опыты Вольты. Электрический ток в электролитах.	Каб.16	Наблюдение, опрос
18				Комбинированное занятие	2	Решение задач на законы постоянного тока	Каб.16	Беседа, опрос
19.				Лекция	2	Наблюдение зависимости сопротивления проводника от температуры.	Каб.16	Беседа, опрос
20.				Учебная игра	2	Лабораторная работа «Определение стоимости израсходованной электроэнергии по мощности потребителя и по счётчику»	Каб.16	Беседа, наблюдение
21				Комбинированное занятие	2	Решение задач на тепловое действие тока	Каб.16	Беседа, опрос
Раздел 4. Электромагнитные явления								
22.				Комбинированное занятие	2	Электромагнитные явления. Электроизмерительные приборы.	Каб.16	
23.				Комбинированное занятие	2	Магнитная аномалия. Магнитные бури.	Каб.16	Беседа, наблюдение
24.				Комбинированное занятие	2	Разновидности электродвигателей.	Каб.16	Беседа, наблюдение
Раздел 5. Оптические явления								
25				Лекция	2	Источники света: тепловые, люминесцентные	Каб.16	Беседа, опрос

26				Лекция	2	Множественное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.	Каб.16	Беседа, опрос
27				Комбинированное занятие	2	Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения	Каб.16	Наблюдение, опрос
28				Комбинированное занятие	2	Практическое использование вогнутых зеркал	Каб.16	Беседа, наблюдение
29				Комбинированное занятие	2	Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи.	Каб.16	Беседа, наблюдение
30				Лекция	2	Развитие волоконной оптики	Каб.16	Беседа, опрос
31				Комбинированное занятие	2	Использование законов света в технике	Каб.16	Беседа, опрос
Раздел 6. Человек и природа								
32				Лекция	2	Автоматика в нашей жизни	Каб.16	Беседа, наблюдение
33				Комбинированное занятие	2	Радио и телевидение	Каб.16	Беседа, опрос
34				Комбинированное занятие	2	Альтернативные источники энергии. Виды электростанций.	Каб.16	Беседа, опрос
Итого					68			

*Месяц, число и время проведения занятий – согласно утвержденному расписанию.

2.2. Формы подведения итогов

1. **Формы отслеживания образовательных результатов:** беседа, наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, диагностические игры.
2. **Формы фиксации образовательных результатов:** грамоты, дипломы, готовые проекты, дневник наблюдения, протоколы диагностики, фото, отзывы родителей и педагогов.
3. **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** отчёты, открытые занятия, защита творческих работ, аналитическая справка, страничка объединения в сети Telegram

Таблица 5. Формы аттестации/контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входная диагностика. В начале учебного года (с занесением результатов в диагностическую карту)	Определение уровня развития способностей к творческой деятельности.	Беседа, опрос, тестирование.
Текущий контроль. В течение всего учебного года.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, устный опрос. Диагностические игры, самостоятельная работа.
Промежуточная аттестация. В середине учебного года (с занесением результатов в	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определения результатов	Участие в конкурсах, концертах, праздниках, мероприятиях. Творческая работа, открытое занятие,

диагностическую карту). По окончании изучения темы или раздела (без занесения результатов в диагностическую карту).	обучения. Диагностика развития способностей к творческой деятельности.	самостоятельная работа, защита проектов, презентация творческих работ, диагностические игры, тестирование.
Итоговая аттестация. В конце учебного года (с занесением результатов в диагностическую карту).	Определение изменения уровня развития детей, их творческих и интеллектуальных способностей. Диагностика развития способностей к творческой деятельности. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Выявление уровня сформированности познавательной мотивации у обучающихся.	Участие в конкурсах, концертах, праздниках, мероприятиях. Творческая работа, открытое занятие, отзыв, коллективный анализ работ, самоанализ, тестирование, диагностические карты.

2.3. Оценочные материалы.(Приложение)

При выявлении и определении уровня обученности учащихся проводится входная, промежуточная, итоговая аттестация (тестовые задания, игры, творческие задания).

2.4. Методическое обеспечение программы

1. Особенности организации образовательного процесса – очно – заочная форма.

2. Методы обучения:

В ходе проведения занятий используются разнообразные методы обучения:

- игровой метод, включающий в себя развивающие, познавательные игры;
- метод проблемного обучения, позволяющий учить детей доказывать свою точку зрения, искать самостоятельно ответ на поставленную проблему;
- метод развивающего обучения, ориентирующийся на потенциальные возможности детей и их реализацию через вовлечение в различные виды деятельности;
- метод творческого обучения, способствующий раскрытию внутреннего потенциала детей;
- метод мозговой атаки – коллективное решение проблемы, возникновение новых и оригинальных решений проблемных ситуаций;
- метод синектики (от греч. «объединение разнородных элементов») - поиск аналогий (представление себя в той ситуации, в которой возникла проблема, применение фантазийных ситуаций);
- метод контрольных вопросов – с помощью наводящих вопросов подведение к решению поставленной задачи;
- метод фокальных объектов – придумывание чего – либо нового, видоизменение или улучшение привычного вида объекта;
- практический метод связан с применением знаний в практической деятельности, овладение умениями и навыками посредством упражнений;

3. Формы организации образовательного процесса: групповая.

4. Формы организации учебного процесса.

Программой предусмотрены теоретические и практические занятия.

Занятия будут проходить один раз в неделю по 2 часа. Численный состав группы 15-20 человек. В начале года и во втором полугодии с учащимися проводится вводный и повторный инструктаж по правилам поведения в кабинете физики. Так проводятся текущие инструктажи при проведении экспериментов.

Занятия будут проходить в форме бесед, наблюдений за происходящими явлениями, постановки эксперимента, решения экспериментальных задач, конструирования приборов, демонстрационных опытов, презентаций, будет включать в себе проектную деятельность.

5. Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология блочно-модульного обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология решения изобретательских

задач, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

6. Алгоритм учебного занятия:

- I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии,

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

- II этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

- III этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 Усвоение новых знаний.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в предмете изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать упражнения, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция и анализ.

3 Закрепление знаний

Тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно или в микрогруппах.

4.Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

- IV этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

Основные виды занятий тесно связаны и дополняют друг друга, проводятся с учетом интересов детей.

2.5. Условия реализации программы.

Техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Персональный компьютер (ноутбук).
2. Колонки.
3. Проектор мультимедийный.
4. Цифровая лаборатория по физике Releon.
5. Физическое оборудование для проведения опытов и экспериментов.

Информационное обеспечение

Словарь, дающий толкование профессиональных слов из области физики

1. Викисловарь : [Электронный ресурс] // Физические термины. URL: <https://inlnk.ru/w4gL0I>

Инструкции по технике безопасности:

- Инструкция по охране труда обучающихся (вводный инструктаж).
- Инструкция правилам безопасного поведения учащихся в ОУ.
- Инструкция по пожарной безопасности.
- Инструкция по электробезопасности.
- Инструкция по правилам безопасности при обнаружении неизвестных пакетов, взрывоопасных предметов.
- Инструкция правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.

Мультимедийные презентации по темам:

1. Гипотеза и её проверка.
2. Опыт и эксперимент: основные этапы и проведение.
3. Физические величины и физические приборы.
4. Линейка и метр. Измерительный цилиндр. Весы. Термометр.
5. Механические явления.
6. Тепловые явления.
7. Оптические явления.
8. Звуковые явления.
9. Электромагнитные явления.
10. Строение вещества. Диффузия.
11. Конвекция.
12. Инерция.
13. Ракеты. Реактивное движение.
14. Тень. Теневая проекция.
15. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.
16. Свет. Спектр света.
17. Звук и эхо.
18. Электростатика. Электризация тел.
19. Трансформаторы.

2.6. Нормативно - правовая документация.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- 1.** Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями и дополнениями)
- 2.** Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- 3.** Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- 4.** Национальный проект «Образование» утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018г. №16.)
- 5.** Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. N ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций".
- 6.** Федеральный проект "Успех каждого ребенка"
- 7.** Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей» от 03.09.2019 № 467)
- 8.** Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022г. №678 (с изменениями от 15.05.2023, №1230-р).
- 9.** Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18.12.2015 № 09-3242.
- 10.** Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.

2.7. Список литературы для учителя:

1. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для учащихся и педагогов // Завуч. – 2005. - № 6.
2. Васильева Л.В., Милованова Т.В. Исследовательская деятельность учащихся в лицее // Физика (ПС). – 2008. - № 4.
3. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
4. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся.
- 5 – 8 классы: пособие для учителя/ Н.А. Криволапова – М.: Просвещение, 2012. (Стандарты второго поколения).
5. Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике. Мастерская учителя физики. 7-11 класс. Москва. ВАКО 2010.
6. Ивашкин, Д.А. Освоение метода познания на уроках физики [Текст]/ Д.А. Ивашкин // Физ. в шк.- 2011.-№ 14,- С. 23-25.
7. Методическое пособие: «Опыты в теневой проекции с осветителем» (для самостоятельной работы студентов 4 курса специальности «Физика и Информатика»). Смоленск: СмолГУ, 2006. – 32 с.
8. Фундаментальные эксперименты в физической науке. Элективный курс: Учебное пособие/ Н.С. Пурешева, Н.В. Шаронова, Д.А. Исаев. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005
9. Щербакова Ю. В. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы. – М.: Глобус, 2008ю – 192 с.

2.8. Список литературы для учащихся.

1. Гоциридзе Г. Ш. Практические и лабораторные работы по физике 7 – 11 классы / Г.Ш. Гоциридзе-М.: Классик Стиль, 2002.- 96 с.
2. Ланге В.Н. Физические опыты и наблюдения в домашней обстановке. – М.: Либроком, 2014. – 232 с.
3. Опыты и эксперименты / Л. Д. Вайткене, М. Д. Филиппова — Москва :Издательство АСТ, 2017. — 160 с.
4. Перельман Я. И. Занимательная физика. В 2-х книгах. Книга 1 – М.: Наука, 1979. – 133 с.
5. Перельман Я. И. Занимательная физика. В 2-х книгах. Книга 2 – М.: Наука, 1983. – 159 с.

Список электронных образовательных ресурсов

Название сайта	Адрес сайта	Аннотация
Российский общеобразовательный портал	http://experiment.edu.ru	Информация обо всех видах образовательной продукции и услуг, нормативных документах (включая официальные тексты), событиях образовательной жизни.
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://schoolcollection.edu.ru	В Коллекции представлены наборы цифровых ресурсов к большому количеству учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в школах России, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции, а также другие учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы.
Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru	Сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей	http://www.fizika.ru	Сегодня сайт – это более 2000 файлов: учебники, лабораторные и контрольные работы, тесты, факультатив и многое-многое другое.
College.ru: Физика	http://college.ru/fizika/	Вы можете посмотреть в открытом доступе учебник, включенный в курс "Открытая Физика" (УЧЕБНИК), поработать с интерактивными Java-апплетами по физике (МОДЕЛИ), ответить на вопросы (ТЕСТЫ). Раздел ФИЗИКА в ИНТЕРНЕТЕ содержит обзор интернет-ресурсов по физике. Экспресс-тесты ЕГЭ, статьи и новости о ЕГЭ.
Газета «Физика»	http://fiz.1september.ru	Газета «Физика» издательского дома Первое сентября.

Федеральная заочная физикотехническая школа при Московском физико-техническом институте	http://www.school.mipt.ru	ФЗФТШ работает в тесном творческом сотрудничестве с МФТИ и другими образовательными учреждениями РФ, реализуя программу непрерывного образования в цепи "школа — учреждение довузовского дополнительного образования — вуз".
Научнопопулярный физикоматематический журнал "Квант" (Архив номеров)	http://kvant.mccme.ru/	Первый в мире научный журнал для школьников, рассчитанный на массового читателя.
Портал естественных наук: Физика	http://www.escience.ru/physics	Главная задача раздела ФИЗИКА - объединить людей интересующихся физикой и предоставить читателям материалы по теоретической физике.
Введение в нанотехнологии	http://nanoedu.ulsu.ru	Сфера нанотехнологий считается во всем мире ключевой темой для технологий XXI века.
Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.	http://metodist.lbz.ru/	Сайт методической службы издательства осуществляет обратную связь с учителями, сетевую консультационную поддержку педагогов как силами авторов всех УМК, так и методистами издательства. На сайте функционируют <u>авторскиемастерские</u> разработчиков УМК, в рамках которых предлагаются методические материалы авторов, форумы с учителями, дополнительные электронные приложения в свободном доступе для всех учителей, а также <u>лектории</u> по различным направлениям информатизации образования и организации обучения в открытой информационной среде.
ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ	http://elkin52.narod.ru/	Страницы сайта учителя-методиста, заслуженного учителя РФ <i>Виктора Ивановича Елькина</i> буквально пронизаны экспериментом – демонстрационным и фронтальным, для любознательных, – опытами-фокусами. Обсуждаются проблемы эксперимента и теории. Очень много материала к урокам в виде полезных наблюдений и рассуждений.

КЛАССНАЯ ФИЗИКА	http://classfizika.narod.ru/index.htm	Сайт <i>Елены Александровны Балдиной</i> , интересный и для учителей, и для учеников (что посмотреть, чем увлечься, что почитать). Необычные материалы к урокам, в основном для 7-го и 8-го классов (например, оптические иллюзии), много домашних экспериментальных заданий.
ФИЗИКА В АНИМАЦИЯХ	http://physics.nad.ru/physics.htm	Десять очень красивых анимаций по основным разделам физики – механике, термодинамике, оптике, электромагнетизму.
Учебноразвлекательный портал для детей, учителей, и родителей.	http://nau-ra.ru/	Цифровая лаборатория по физике. Рекомендации по работе с цифровой лабораторией (видеоролики).
Виртуальная образовательная лаборатория	http://school-collection.edu.ru	Цифровая лаборатория по физике.
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru	

3. Календарный план воспитательной работы.

3.1. Пояснительная записка.

Воспитательная деятельность реализуется в соответствии с Программой воспитания МБОУ СОШ № 3 ст.Крепостной, в процессе реализации данной дополнительной общеразвивающей программы «В мире физики», и в рамках участия учащихся в культурно-массовых, культурно-просветительских, образовательных мероприятиях и проектах. На протяжении всего периода обучения по данной программе планируется участие учащихся в социально-значимых и творческих мероприятиях согласно ежегодным Планам воспитательной работы. В планах воспитательной работы возможны изменения (дополнения) в случае подготовки и участия учащихся в различных конкурсах, творческих мероприятиях. Основу воспитательной работы с учащимися составляет следующий принцип: занятие учебно-воспитательного процесса воспитывает стремление человека к самопознанию, самосовершенствованию и, в дальнейшем, к самореализации. Именно на занятиях зарождается и создаётся атмосфера сотрудничества учащихся и педагогов, позволяющая каждому стать

активным соучастником творческого процесса. Что позволяет комплексно решать основные задачи воспитательного процесса – формирование нравственных качеств, воспитание этических и дисциплинарных норм поведения, развитие и стимулирование самостоятельного творчества. Воспитательная деятельность по данной образовательной программе ведется с учетом возрастных и психофизиологических особенностей учащихся. Участие учащихся в мероприятиях согласно планам воспитательной работы планируется с целью обеспечения результативности их продвижения в границах данной образовательной программы.

3.2. Цели, задачи и результат воспитательной работы.

Цель: создание благоприятных условий для личностного развития учащихся, их активной социализации и формирования у них социально-значимых ценностных отношений в контексте данной образовательной программы.

Задачи:

- содействовать приобретению учащимися опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной и индивидуальной деятельности;
- организовать взаимодействие с родителями (законными представителями) учащихся, повысить уровень коммуникативной компетентности родителей (законных представителей) в контексте семейного общения,
- использовать возможности занятия как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- формировать у учащихся нравственные ценности.

Ожидаемые результаты:

- приобретение учащимися опыта личностного и профессионального самоопределения;
- повышение уровня коммуникативной компетентности родителей (законных представителей) с учащимися в контексте семейного общения,
- развитие интереса учащихся к познанию и творчеству через организацию занятий
- формирование у учащихся нравственных ценностей, мотивации и способности учиться.

3.3 Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Форма проведения	Название мероприятия	Дата проведения
Воспитание на учебном занятии			
1	Комбинированное занятие	Лабораторная работа «Изменения длины тела при нагревании и охлаждении».	Сентябрь
2	Комбинированное занятие	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа «Отливка парафинового солдатика»	Октябрь
3	КВН - викторина	Решение задач на расчёт тепловых процессов	Ноябрь
4	Комбинированное занятие	Лаборатория кристаллографии.	Декабрь
5	Комбинированное занятие	История создания электрофорной машины	Январь
6	Комбинированное занятие	Магнитная аномалия. Магнитные бури .	Февраль
7	Комбинированное занятие	Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи.	Март
8	Комбинированное занятие	Практическое использование вогнутых зеркал	Апрель
9	Комбинированное занятие	Альтернативные источники энергии. Виды электростанций.	Май
Культурно-образовательные события			
10	День Учителя	«Мы славим труд учителя земной...»	Октябрь
11	День Отца	«Говорите папам тёплые слова»	Октябрь
12	День Народного Единства	«В единстве народа – сила России»	Ноябрь
13	День Матери	«Эти нежные строки – тебе!»	Ноябрь
14	Рождество Христово	«Когда приходит	Январь

		Рождество »	
15	День Защитника Отечества	«Не ради славы и наград...»	Февраль
16	Международный женский день- 8 Марта	«Её Величество – женщина!»	Март
17	День Победы	«Помнить, чтобы жить!»	Май
Взаимодействие с родителями			
18	Индивидуальные беседы	По актуальности	Сентябрь- май
Наставничество			
19	Этапы реализации	Формы и способы деятельности педагога	Практический выход
20	Диагностический	Проведение мониторинга - анкетирование, наблюдение, контрольные мероприятия.	Материал для исследования и планирования дальнейшей работы.
21	Аналитико-исследовательский	Анализ диагностических работ, анкетирования, наблюдения. Выявление успешности обучения учащихся по конкретным темам.	Информация об индивидуальных особенностях учащихся, сопоставление с реальными учебными возможностями
22	Организационно – проектировочный	Поиск путей педагогической поддержки. Определение темы, компетентностей учащихся. Выбор форм и способов работы. Сроки.	Индивидуальный образовательный маршрут учащегося.
23	Итоговый	Выявление положительных и отрицательных моментов. Определение перспектив для дальнейшей работы.	

3.4. Оценка результативности реализации плана воспитательной работы.

Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Форма проведения	Название	Сроки проведения
	Входная диагностика	Диагностика для изучения детского коллектива.	сентябрь
	Игровые методики	«Выявление лидера в детском коллективе»	сентябрь
	Анкетирование	Анкета по изучению потребностей и интересов детей.	ноябрь

	Тестирование	«Карта интересов» (профориентация учащихся).	март
	Мониторинг	Мониторинг уровня удовлетворённости образовательным процессом .	апрель

3.5. Ожидаемая результативность реализации программы и способы ее диагностики.

В зависимости от образовательного уровня, на котором реализуется программа, в качестве результативности выполнения программы воспитательной работы рассматриваются следующие критерии:

- формируемые посредством воспитательных мероприятий качества личности, включающие в себя морально-нравственные, ценностные и волевые установки, их личностное отношение к различным областям человеческой деятельности, собственную жизненную позицию;
- интеллектуальное развитие обучающихся, расширение их кругозора в направлениях деятельности, реализуемых настоящей программой;
- уровень групповой сплоченности детского коллектива, психологический климат в коллективе, степень развития ученического самоуправления, самоорганизованность детей;
- показатели социальной направленности личности (на себя, на дело, на других людей) и их мотивации к учебе;
- полнота освоения учебных часов, предусмотренных программой воспитательной работы;

Оценка результативности программы воспитательной работы осуществляется педагогом дополнительного образования в конце учебного года. Полученные показатели сравниваются с результатами педагогической диагностики обучающихся по состоянию на начало учебного года. Все результаты заносятся в бланк результативности выполнения программы, представленный в разделе методического обеспечения.

После получения показателей по отдельным критериям осуществляется их суммирование (кроме показателя социальной направленности) и выводится итоговая оценка результативности для конкретного обучающегося. Итоговые оценки обучающихся складываются и сравниваются с максимально возможной

суммой таких оценок. Процентное отношение полученных результатов к максимальной сумме индивидуальных оценок и составляет итоговый показатель результативности выполнения программы в детском объединении.

Методы оценки результативности выполнения программы.

Для оценки результативности выполнения программы воспитательной работы используются представленные в таблице методики (полное описание указанных методик представлено в разделе методического обеспечения программы):

Критерий результативности	Методика оценки	Образовательный уровень
Качества личности обучающихся в детском объединении	Тест на оценку и самооценку учащимися нравственных качеств личности	основной общий, средний общий
Уровень групповой сплоченности детского коллектива	Определение индекса групповой сплоченности	основной общий, средний общий
Показатель социальной направленности личности	Тест «Направленность личности»	основной общий, средний общий
Уровень и полнота освоения данной воспитательной программы	Подсчет пройденных обучающимся учебных часов	