****

**Структура программы**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Пояснительная записка программы | 3 |
| 2. Цели и задачи программы | 5 |
| 3. Учебный план программы | 6 |
| 4. Содержание учебного плана программы | 6 |
| 5. Календарный учебный график программы | 8 |
| 6. Планирование результата освоения образовательной программы | 14 |
| 7. Оценочные материалы программы | 15 |
| 8. Формы обучения, методы, приемы и педагогические технологии | 16 |
| 9. Воспитание | 17 |
| 10. Методическое обеспечение программы | 19 |
| 11. Материально - техническое оснащение программы | 19 |
| 12. Список используемой литературы | 20 |

**1. Пояснительная записка**

Программа «ПроФизика» составлена для обучающихся основной общеобразовательной школы, занимающихся в системе дополнительного образования. Ее основным направлением является комплексный подход к получению обучающимися знаний, навыков и умений (в процессе занятий в творческом объединении) на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе. Занятия способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дают возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, помогают лучше осваивать школьную программу и создают условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Прохождение изучаемого материала происходит с проведением самостоятельных экспериментов, изготовлением пособий и моделей, закреплением, расширением и углублением знаний учащихся, что повышает эффективность обучения и в творческом объединении, и на уроках.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Программа «Физика вокруг нас» закрепляет основные физические понятия и законы, знакомит с чудесами природы и техники, с великими учеными и изобретателями.

**Нормативные основания** для создания дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы:

- Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» от 29. 12. 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

- Концепция развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27. 07 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03. 09 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития системы дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования республики Мордовия от 26. 06 2023 г. № 795-ОД «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в республике Мордовия» (с изменениями от 27.07.2023 г.);

- СанПин 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Устав МБОУ «Приреченская СОШ» Рузаевского муниципального района.Все разделы программы тесно связаны по структуре и по методическим идеям с основным курсом физики. Она способствует дальнейшему совершенствованию уже усвоенных учащимися знаний и умений. Особое внимание уделяется изложению фундаментальных и наиболее сложных вопросов школьной программы.

**Направленность** естественнонаучная.

**Новизна программы** состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

**Актуальность программы.** Во внеурочной работе складываются благоприятные условия для привлечения разнообразных форм занимательной физики. Занимательные задания способствуют развитию исследовательского подхода к делу, развивают интерес и любовь к физике, создают у детей радостное настроение. Психологические исследования показали, что усвоение знаний основывается на непосредственных ощущениях, восприятиях и представлениях человека, получаемых при его контакте с предметами и явлениями, поэтому необходимо создать условия для непосредственного участия школьников в постановке и проведении экспериментов.

**Педагогическая целесообразность программы**

Программа помогает обучающимся оценить свой творческий потенциал с точки зрения образовательной перспективы и способствует созданию положительной мотивации обучающихся к самообразованию.

Программа позволяет на практике обеспечивать индивидуальные потребности обучающихся, профильные интересы детей, то есть реализовывать педагогику развития ребенка.

**Отличительные особенности**: эксперименты, интересные опыты способствуют активизации познавательной деятельности учеников, работа над мини-проектами развивает самостоятельность учащихся, совместная работа воспитывает коммуникативные навыки.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы.**

Данная программа ориентирована для детей в возрасте 13 – 15 лет. Занятия проводятся в группе, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Условия набора детей: принимаются все желающие. Наполняемость в группе составляет 10-15 человек. Программа предполагает освоение видов деятельности в соответствии с психологическими особенностями возраста адресата программы.

**Объем и сроки освоения программы.**

Срок реализации программы - 1 год.

Продолжительность реализации программы - 68 часов.

**Формы и режим занятий.**

Занятия группы проводится: 2 занятия в неделю по 45 минут.

**Основными формами образовательного процесса являются:**

Изложение теоретического материала факультативных занятий может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, а также интернет ресурсов.

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная.

Методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

**2. Цель и задачи программы**

***Цели кружка:***

1. Создание условий для формирования и развития творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.

3. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.

4. Формирование интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента.

5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

***Задачи программы:***

*1.* ***Образовательные:*** способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

***2. Воспитательные:*** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. ***Развивающие:*** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

**3. Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/ контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Введение в физику | 12 | 2 | 10 | Практические и  проектные работы |
| 2 | Взаимодействие тел | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Световые явления | 8 | 3 | 5 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 12 | 4 | 8 |
| 5 | Электрические явления | 17 | 7 | 10 |
| 6 | Физика космоса | 5 | 4 | 1 |
| 7 | Физика в окружающем мире | 10 | 2 | 8 |
|  | Итого | 68 | 24 | 44 |

**4. Содержание учебного плана программы**

Тема 1. Введение в физику

Теория: знакомство с предметом физика. Мотивационная беседа на тему: «Что изучает физика».Обсуждение плана работы кружка. Техника безопасности при выполнении экспериментов и при работе с режущими инструментами. Вводное занятие. Знакомство с предметом физика. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин Физика как наука. Основоположники физического знания. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Жизнь и научная работа. Физика и техника. Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Правила создания электронной презентации. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Роль компьютера в физических исследованиях.

Великие учёные: с древних времён до наших дней. Биографии, научные и технические достижения Архимеда, Аристотеля, Ньютона, Галилея, Эдисона, Ломоносова, Попова, Лодыгина, Капицы, Абрикосова и т.д. Просмотр учебного фильма и презентаций.

Шкала, единицы измерения. Международная система единиц. Единицы измерения в микромире и в просторах космоса. Погрешности измерения. Основные методы научного познания: наблюдение, опыт, эксперимент.

Практика. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Измерительный цилиндр (мензурка). Определение размера малых тел.

Тема 2. Взаимодействие тел

Теория. Масса. Объем и плотность. Сила. Сила тяжести. Вес тела. Сила упругости и сила трения. Вес. Невесомость. Явление тяготения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.

**Практика.** Плотность. Практическая работа «Определение плотности природных материалов». Сила. Измерение силы динамометром. Сила тяжести на других планетах. Принцип их действия применение в различных устройствах: весах, рукоя.

Тема 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов

Теория. Давление. Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Атмосферное давление. Час истории. Великий Архимед. Легенда об Архимеде. Гидростатический парадокс.. Воздухоплавание. Летательные аппараты: самолёты, дирижабли, воздушные шары. Их устройство и принцип действия. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Три агрегатных состояния воды. Давление воды в морях и океанах. Мягкий и жёсткий водолазный скафандр. Акваланг. Кессонова болезнь. Батисфера и батискаф. Устройство водолазного колокола, кессона. Строительство мостов, плотин. Просмотр учебного фильма про строительство Волжской ГЭС.

Практика. Исследование физических и химических свойств воды.Опыт Паскаля Роль атмосферного давления в природе. Атмосферное давление и погода. Барометр. Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице». Атмосферное давление и медицина. Шприц, пипетка, медицинская банка. Атмосферное давление в жизни человека. Как мы дышим? Как мы пьём? Занимательные опыты по плаванию тел

Тема 4. Электрические явления.

Теория. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники , диэлектрики и полупроводник. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Практика. Работа электрофорной машины. Электрические цепи. Источники электрического тока. Соединения проводников в электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения

Тема 5. Световые явления

Теория. Источники света. Преломление света. Разложение белого света в спектр. Радуга. Линзы. Зрение. Глаз как оптическая система. Коррекция зрения с помощью оптических приборов. Оптические иллюзии. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.

Практика. Просмотр учебного фильма и презентации. Демонстрация опытов с водой и атмосферным давлением, зеркалами и линзами. Дефекты зрения и способы их устранения. Исследование: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии». Разложение белого света. Радуга. Радуга глазами внимательного наблюдателя, развитие представлений о физике возникновения радуги. Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Влияние размеров и капель на вид радуги. Радуга на других планетах. Физика и красота.

Тема 6. Физика космоса.

История космонавтики. Успехи нашей страны в освоении космоса. Первый спутник, первый полёт человека в космос. Физическая природа планет Солнечной системы. Планеты земной группы, планеты – гиганты. Спутники планет. Малые тела Солнечной системы. Луна – естественный спутник Земли. Физические характеристики. Гипотезы происхождения Луны. История исследования Луны. Физическая природа звёзд и Солнца. Размеры, температура звёзд. Созвездия.

Практика. Карта звёздного неба. Просмотр видеоролика.

**5. Календарный учебный график программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата проведения занятия | Форма проведения занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Форма контроля |
| 1. Введение в физику | | | | | |
| 1 | 03.09 | Комбинированное |  | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях и в кабинете физики. | Ответы на вопросы |
| 2 | 04.09 | Комбинированное |  | Физика как наука. Основоположники физического знания. | Ответы на вопросы |
| 3 | 10.09 | Комбинированное |  | Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Жизнь и научная работа. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 4 | 11.09 | Комбинированное |  | Физические величины и их измерение. Измерительные приборы. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 5 | 17.09 | Комбинированное |  | Измерительные приборы и использование их в жизни человека. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 6 | 18.09 | Комбинированное |  | Изготовление масштабной линейки | Ответы на вопросы, практические задания |
| 7 | 2409 | Комбинированное |  | Изготовление кубического сантиметра | Ответы на вопросы, практические задания |
| 8 | 25.09 | Комбинированное |  | Изготовление и градуирование мензурки | Ответы на вопросы, практические задания |
| 9 | 01.10 | Комбинированное |  | Измерение объёма тела правильной формы. | практические задания |
| 10 | 02.10 | Комбинированное |  | Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы | практические задания |
| 11 | 08.10 | Комбинированное |  | Определение вместимости сосудов различной ёмкости | практические задания |
| 12 | 09.10 | Комбинированное |  | Нахождение плотности пищевых продуктов | Ответы на вопросы, практические задания |
| 13 | 15.10 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по механике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 14 | 16.10 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по механике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 15 | 22.10 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по механике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 16 | 23.10 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по механике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 17 | 05.11 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Оптика. Занимательные опыты по оптике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 18 | 06.11 | Комбинированное |  | Световые явления | Ответы на вопросы, практические задания |
| 19 | 12.11 | Комбинированное |  | «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 20 | 13.11 | Комбинированное |  | «Исследование свойств изображения в плоском зеркале» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 21 | 19.11 | Комбинированное |  | «Исследование угла преломления от угла падения света» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 22 | 20.11 | Комбинированное |  | «Получение изображений с помощью линзы». | Ответы на вопросы, практические задания |
| 23 | 26.11 | Комбинированное |  | «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы». Оптические приборы. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 24 | 27.11 | Комбинированное |  | Практикум. Защита проектов по теме «Дефекты зрения и способы их устранения» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 25 | 03.12 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по термодинамике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 26 | 04.12 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по термодинамике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 27 | 10.12 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по термодинамике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 28 | 11.12 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по термодинамике. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 29 | 17.12 | Комбинированное |  | Что такое поверхностное натяжение? Мыльный пузырь. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 30 | 18.12 | Комбинированное |  | Что такое поверхностное натяжение? Физика стирки. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 31 | 24.12 | Комбинированное |  | Экспериментальные задания по теме «Давление твердых тел» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 32 | 25.12 | Комбинированное |  | Экспериментальные задания по теме «Закон Паскаля» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 33 | 14.01 | Комбинированное |  | Экспериментальные задания по теме «Давление в жидкости» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 34 | 15.01 | Комбинированное |  | Экспериментальные задания по теме «Атмосферное давление» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 35 | 21.01 | Комбинированное |  | Экспериментальные задания по теме «Закон Архимеда и плавание тел» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 36 | 22.01 | Комбинированное |  | Наблюдение плавания тел в зависимости от плотности вещества, из которого состоит тело, и плотности жидкости | Ответы на вопросы, практические задания |
| 37 | 28.01 | Комбинированное |  | Интересные явления в природе. Занимательные опыты по электричеству. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 38 | 29.01 | Комбинированное |  | Электрические цепи и их составляющие. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 39 | 29.01 | Комбинированное |  | Сила тока. Амперметр. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 40 | 04.02 | Комбинированное |  | Напряжение. Вольтметр. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | Ответы на вопросы, практические задания |
| 41 | 05.02 | Комбинированное |  | Электрическое сопротивление. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении | Ответы на вопросы, практические задания |
| 42 | 11.02 | Комбинированное |  | Электрическое сопротивление. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении | Ответы на вопросы, практические задания |
| 43 | 12.02 | Комбинированное |  | Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его геометрических параметров и характера вещества, из которого он изготовлен | Ответы на вопросы, практические задания |
| 44 | 18.02 | Комбинированное |  | Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его геометрических параметров и характера вещества, из которого он изготовлен | Ответы на вопросы, практические задания |
| 45 | 19.02 | Комбинированное |  | Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. Регулирование силы тока реостатом | Ответы на вопросы, практические задания |
| 46 | 20.02 | Комбинированное |  | Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. Регулирование силы тока реостатом | Ответы на вопросы, практические задания |
| 47 | 25.02 | Комбинированное |  | Закон Ома для участка электрической цепи | Ответы на вопросы, практические задания |
| 48 | 26.02 | Комбинированное |  | «Изучение последовательного соединения проводников» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 49 | 04.03 | Комбинированное |  | «Изучение последовательного соединения проводников» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 50 | 05.03 | Комбинированное |  | «Изучение параллельного соединения проводников» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 51 | 11.03 | Комбинированное |  | «Изучение параллельного соединения проводников» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 52 | 12.03 | Комбинированное |  | Измерение работы и мощности электрического тока | Ответы на вопросы, практические задания |
| 53 | 18.03 | Комбинированное |  | Практикум. Защита проектов по теме «Работа со смешанными соединениями в цепях постоянного тока» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 54 | 19.03 | Комбинированное |  | «На пыльных тропинках далёких планет…» | Ответы на вопросы, практические задания |
| 55 | 01.04 | Комбинированное |  | Строение солнечной системы. Наша Галактика. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 56 | 02.04 | Комбинированное |  | Загадки Луны | Ответы на вопросы, практические задания |
| 57 | 08.04 | Комбинированное |  | Звёздное небо. Наблюдение за звёздным небом | Ответы на вопросы, практические задания |
| 58 | 09.04 | Комбинированное |  | Различные направления современной физики: нанотехнологии, медицинская физика, ядерная физика, физика плазмы. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 59 | 15.04 | Комбинированное |  | Решение экспериментальных и качественных задач | Ответы на вопросы, практические задания |
| 60 | 16.04 | Комбинированное |  | Решение экспериментальных и качественных задач | Ответы на вопросы, практические задания |
| 61 | 22.04 | Комбинированное |  | Весёлые опыты в домашних условиях. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 62 | 23.04 | Комбинированное |  | Весёлые опыты в домашних условиях. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 63 | 29.04 | Комбинированное |  | Подготовка магических фокусов, основанных на физических закономерностях | Ответы на вопросы, практические задания |
| 64 | 30.04 | Комбинированное |  | Подготовка магических фокусов, основанных на физических закономерностях | Ответы на вопросы, практические задания |
| 65 | 06.05 | Комбинированное |  | Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики | Ответы на вопросы, практические задания |
| 66 | 07.05 | Комбинированное |  | Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики | Ответы на вопросы, практические задания |
| 67 | 13.05 | Комбинированное |  | Выставка и защита работ учащихся: презентации, опыты, фокусы, приборы. | Ответы на вопросы, практические задания |
| 68 | 14.05 | Комбинированное |  | Выставка и защита работ учащихся: презентации, опыты, фокусы, приборы. | Ответы на вопросы, практические задания |

Годовой календарный учебный график учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности обучающихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

- количество учебных недель – 34;

- осенние каникулы с 26 октября 2024 г. по 04 ноября 2024 г.;

- зимние каникулы с 28 декабря 2024 г. по 08 января 2025 г.;

- весенние каникулы с 22 марта 2025 г. по 30 апреля 2025 г.;

- летние каникулы с 1 июня 2025 г. по 31 августа 2025 г.

- Дата начала и окончания учебного периода – 01.09.2024 г. по 31.05.2025 г.

**6. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

* Предметные: к концу занятий кружка учащиеся должны уметь объяснять природные явления, понимать смысл основных физических законов, приобрести навыки работы с измерительными приборами общего назначения: весами, термометром, измерительным цилиндром, штангенциркулем и т.д., уметь применять полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни.
* Личностные:у учащихся должны сформироваться познавательные интересы, убеждённость в закономерной связи и познаваемости явлений природы, уважение к творцам науки и техники, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; учащиеся должны сделать первые шаги в области профессионального самоопределения.
* Метапредметные:сформированностьумения пользоваться дополнительными источниками информации, развитие умения работать в группе, представлять и отстаивать свою точку зрения, освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, учащиеся должны уметь ставить перед собой задачи, решать их доступными способами, уметь представить результаты своей работы, уметь самостоятельно приобретать знания и использовать их на практике.

**7. Оценочные материалы программы**

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется: педагогическое наблюдение.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

 занятия-конкурсы на повторение практических умений,

 занятия на повторение и обобщение

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

 результативность и самостоятельную деятельность ребенка,

 активность,

 аккуратность,

 творческий подход к знаниям,

 степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Проверка предметных результатов проходит в форме:

 собеседования (индивидуальное и групповое),

 проведения самостоятельных работ.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Формы аттестации:

1. Анализ самостоятельных работ.

2. Педагогическое наблюдение за деятельностью детей на занятиях.

3.Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

4. Собеседование с родителями воспитанников по выявлению удовлетворенности в освоении образовательной программы.

5. Анализ результативности участия в математических олимпиадах и конкурсах, выполнениях занимательных заданий.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;

- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из сборника ЕГЭ контрольно-измерительных материалов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;

- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

**8. Формы обучения, методы, приемы и педагогические технологии**

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Развитие по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий:

- интеллектуальные игры

- интегрированные занятия,

- практикум по решению задач повышенной сложности,

- турниры,

- олимпиады,

- конкурсы.

Основными методами являются: частично – поисковый, решение учебных задач.

Приемы работы:

-постановка проблемного вопроса, создание проблемной ситуации,

-исследовательский прием,

-эвристический прием,

-приемы запоминания,

-прием спора.

Занятия ведутся по технологии развивающего обучения, технологии деятельностного метода.

Методы поддержания познавательной мотивации: свободный выбор заданий, выполнение творческих заданий, самопроверка, взаимопроверка.

**9. Воспитание.**

**Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей.**

Цель воспитательной работы в объединении – способствовать формированию и раскрытию творческой индивидуальности личности каждого учащегося.

Личностные результаты освоения обучающимися программы включают осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом, создание условий для воспитания патриотизма, гражданственности через приобщение к культурному наследию родного края и страны; воспитание эмоций, развитие воображения и фантазии, творческой и социальной активности обучающихся для реализации в общественно полезной деятельности; выявление организаторских способностей детей и подростков, удовлетворение потребности детей в общении; развитие профессиональных интересов и профессиональной ориентации обучающихся в области музееведения.

**Целевые ориентиры**

**1. Нравственное воспитание на уроке физики:** формирование сознания связи с обществом, необходимости согласовывать свое поведение с интересами общества; осознание практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитание уважения к ученым и их труду, формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям.

**2. Патриотическое воспитание** всегда являлось одной из важнейших задач образовательного процесса. Под патриотическим воспитанием понимается постепенное формирование у учащихся любви к своей Родине, уважения к её достижениям и истории.

**3. Эстетическое воспитание,** целенаправленный процесс формирования у человека эстетического отношения к действительности. Это отношение с возникновением человеческого общества развивалось вместе с ним, воплощаясь в сфере материальной и духовной деятельности людей. Оно связано с восприятием и пониманием ими [прекрасного](https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/092/446.htm) в действительности, наслаждением им, эстетическим творчеством человека.

**4**. Во время процесса обучения, происходит **формирование личности ученика**, его мировоззрения, воспитание его личностных качеств. С точки зрения личностного воспитания в ходе уроков формируются такие качества как настойчивость, трудолюбие, целеустремленность, любознательность, активность, а так же усваиваются общепринятые нормы поведения – вежливость, выдержанность, дисциплина и такт.

**5. Воспитательный аспект здоровье сбережения** направлен научить организации жизни детей в условиях государственного учреждения средством соблюдения режимных моментов, воспитывать стремление заботиться о своем здоровье, научить вести себя в экстремальных ситуациях, уметь сохранять хладнокровие, самообладание, не впадать в панику, правильно действовать при различных ЧП, оказывать помощь пострадавшим.

**6.** **Экологическое воспитание** учить любить окружающую нас природу, видеть красоту и неповторимость родного края; разъяснять необходимость соблюдения правил пребывания на природе и ответственности за их несоблюдение.

**Формы и методы воспитания**

беседы, встречи, диспуты, дискуссии, «круглые столы», дебаты - специально организованный обмен мнениями по какому-либо вопросу (проблеме) для получения информационного продукта в виде решения;

«коллективные творческие дела» ;

разнообразные игровые формы - познавательные игры, сюжетно- ролевые игры, продуктивные игры, защита проектов;

индивидуальная работа.

Методы воспитания:

– методы формирования сознания (методы убеждения) – объяснение,

рассказ, беседа, диспут, пример;

– методы организации деятельности и формирования опыта поведения –

приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение,

воспитывающие ситуации;

– методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение

(выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и

наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам

поведения).

**Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Направления воспитательной**  **деятельности** | **Мероприятия (форма, название)** |
| **Сентябрь** | |
| Патриотическое воспитание | «Знакомство с физикой» |
| Нравственное воспитание | Урок-практикум «Законы сохранения в механике. Удивительное рядом» |
| **Октябрь** | |
| Экологическое воспитание | Урок-конференция "Тепловые двигатели и защита окружающей среды" |
| Нравственное воспитание | Внеклассное мероприятие по физике "Физика и в шутку и всерьез" |
| **Ноябрь** | |
| Нравственное воспитание | Урок-конференция по теме «Звуки в физике, природе, музыке» |
| Эстетическое воспитание | [Внеклассное мероприятие по физике: «Физика на кухне»](https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2013/04/30/vneklassnoe-meropriyatie-po-fizike-fizika-na-kukhne) |
| **Декабрь** | |
| Эстетическое воспитание | Физическая игра «Новогоднее путешествие» |
| Эстетическое воспитание | Урок конференция «Физика Новогодних явлений» |
| **Январь** | |
| Патриотическое воспитание | Внеклассное мероприятие по физике "По страничкам физики" |
| Воспитательный аспект здоровье сбережения | Урок-конференция по физике "Дефекты зрения. Как сохранить зрение" |
| **Февраль** | |
| Патриотическое воспитание | Интеллектуальная игра «Знатоки естественных наук» |
| Патриотическое воспитание | Дни исторических открытий «Учёные в области физики. Аллея великих открытий» |
| **Март** | |
| Нравственное воспитание | День Открытых дверей. Экскурсия начальных классов |
| Эстетическое воспитание | Физические фокусы |
| **Апрель** | |
| Патриотическое воспитание | 1.Гагаринский урок «Космос - это мы»  2. Конкурс плакатов «день Космонавтики»  3. Посещение виртуального музея космонавтики.  4. Викторина «Космос далекий и близкий» |
| Экологическое воспитание | Урок-конференция по теме: «Использование атомной энергии» |
| **Май** | |
| Формирование личности ученика | Внеклассное мероприятиена тему *«*Физика в твоей профессии» |
| Патриотическое воспитание | Урок-конференция по физике на тему: «Вклад ученых физиков в победу в Великой Отечественной войне» |

**10. Методическое обеспечение программы**

Методическое обеспечение программы включает в себя:

– компьютер с доступом к информационным ресурсам Интернет;

– методическая и учебная литература

– разработки занятий в рамках программы;

**11. Материально - техническое оснащение программы**

Для осуществления учебного процесса необходимы:

– учебный кабинет;

– доска школьная (меловая);

– проектор с экраном (мультимедиа);

– Комплекты для конструирования простейших измерительных приборов (измерение массы, времени и др.).

– Комплект «Механические явления».

– Комплект «Тепловые явления».

– Комплект «Электромагнитные явления».

– Комплект «Световые явления».

– раздаточный материал

**12. Список используемой литературы**

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» Москва, АСТ, 2014г

2. Я.И. Перельман «Занимательная механика» Москва, АСТ, 2013г

3. Я.И. Перельман «Физика на каждом шагу» Москва, АСТ 2013г

4. В.Н.Ланге «Физические парадоксы, софизмы и занимательные задачи» Москва, Либроком 2012г.

5. А. И. Сёмке «Занимательные материалы к урокам. 7 класс» Москва . ЭНАС 2002г

6. Ю. В. Щербакова «Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы» Москва «Глобус» 2008г.

7. О. В. Кореневская «Физика 7 класс. Доклады, рефераты, сообщения» Санкт-Петербург. 2006г.

8. М. Тульчинский «Качественные задачи по физике» Москва «Просвещение» 1972г.

9. В. С. Благодаров, Ж. И. Равуцкая «Физика 7-11 классы. Организация внеклассной работы». Волгоград, «Учитель» 2012г.

Сайты:

1. [http://afizika.ru/](https://www.google.com/url?q=http://afizika.ru/&sa=D&ust=1546180477462000)
2. [https://sites.google.com/site/sajtucitelafiziki580/](https://www.google.com/url?q=https://sites.google.com/site/sajtucitelafiziki580/&sa=D&ust=1546180477462000)
3. [http://class-fizika.narod.ru/7\_class.htm](https://www.google.com/url?q=http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm&sa=D&ust=1546180477463000)
4. <https://www.youtube.com/c/infourok/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=15>
5. <http://kormakov.ru/services/financialorg/mbank.php>