

Управление образования Администрации Неклиновского района
Ростовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Беглицкая средняя общеобразовательная школа

ПРИНЯТО/СОГЛАСОВАНО

на заседании педагогического
совета
Протокол от « ___ » _____ 2024 г.
№ ___

УТВЕРЖДАЮ

Директор
_____ (Камышов А.В.)
Приказ от « ___ » августа 2024г.
№ _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

технической направленности

«Физика для всех»

Уровень программы стартовый (ознакомительный)

Вид программы: типовая

Уровень программы: разноуровневая

Возраст детей: от 11 до 13 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Условия реализации программы – бюджет

Разработчик: учитель физики , математики

Бутенко Д.Н.

с. Беглица

Пояснительная записка.

Актуальность программы заключается в приобретении подростками опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении практических и исследовательских работ, в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности

Программа соответствует нормативно-правовым документам, регламентирующим деятельность в системе дополнительного образования:

- Конституция РФ, принятая всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержден протоколом Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 №16 Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- 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 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 г. №289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмах в системе дополнительного образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;
- Постановление Правительства Ростовской области от 10.10.2013 г. №632 «Об утверждении Положения об общественных советах при органах исполнительной власти Ростовской области» (действующая редакция с изменениями от 22.06.2022 г.);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 14.03.2023 № 225 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области»;
- Приказ Управления образования Администрации Неклиновского района от 14.04.2023 г. № 307 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ Неклиновского района»;
- Приказ Управления образования Администрации Неклиновского района от 11.04.2023 г. № 281 «Об утверждении медиаплана информационного сопровождения внедрения Целевой модели дополнительного образования детей Неклиновского района».

Цель дополнительной общеразвивающей программы «Физика для всех»:

1. Создание условий для развития личности ребенка.
2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
3. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.
4. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.
5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи преподавания физики в школе:

1. **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев 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. Повышение культуры общения и поведения.
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.

Программа разработана для учащихся 11 – 13 лет и рассчитана на изучение материала в течение 34 часов. В соответствии с Образовательной программой школы, на изучение предмета «Физика для всех» отводится 1 час в неделю, что составляет 33 часа в год.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС.

Личностные результаты освоения программы – отражают индивидуальные личностные качества обучающихся, которые они должны приобрести в процессе освоения программного материала.

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
6. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
7. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

1. феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и качественно объяснять причину их возникновения;

2. умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
3. научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
4. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
5. умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
6. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств (например, сборка устойчивых конструкций, конструирование простейшего фотоаппарата и микроскопа, изготовление электронного ключа и источника тока), решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
7. умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
8. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
9. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
10. коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Ожидаемый результат:

- Формирование у учащихся навыков выполнения работ исследовательского характера
- Формирование у учащихся навыков решения разных типов задач, разного уровня сложности
- Формирование у учащихся навыков постановки эксперимента
- Формирование у учащихся навыков работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение
- Развитие у учащихся коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию
- Развитие у учащихся инициативы, самостоятельности, творческой активности
- Формирование у учащихся умения ставить перед собой задачи, решать их доступными средствами, представлять полученные результаты
- Формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту
- Преодоление самооценки «физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится»
- Повышение качества образования на уроках физики.

Содержание учебного предмета

Тема I. Мы познаем мир, в котором живем (5 ч)

Цель: Сформировать представление о природе и человеке – части природы. Помочь усвоить основные представления о физической картине мира, понятия физической величины, измерения, виды измерений, величины таблицы СИ.

Знать понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор.

Уметь: определять цену деления измерительного прибора, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выражать результаты в СИ.

Тема II. Простейшие измерения (3 ч)

Цель: Научить учащихся обращаться с измерительными приборами. Уметь оформить отчет по лабораторной работе. Развивать навыки практической деятельности, закрепить навык по определению цены деления, делать вывод по результатам работы.

Знать: правило пользования линейкой, мерным цилиндром.

Уметь: экспериментально определять цену деления прибора, измерять объем тела с помощью мензурки.

Тема III. Из чего все состоит? (7 ч)

Цель: создать представления у учащихся об атомах и молекулах, строении вещества, о характеристиках вещества.

Знать понятия: положение о том, что все тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействии, для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, масса, температура.

Уметь: пользоваться рычажными весами и термометром для измерения массы и температуры тела.

Тема IV. Движение и время (4 ч)

Цель: Познакомиться с различными видами механического движения. Сформировать представление о механическом движении, траектории, понятия пути и времени, понятие скорости.

Знать понятия: относительность механического движения, путь, время, скорость.

Уметь: измерять и вычислять физические величины время, расстояние, скорость.

Тема V. Взаимодействия (9 ч)

Цель: сформировать первоначальное представление о понятии сила, показать различную природу сил, прививать интерес к природным явлениям.

Знать: понятия сила (тяжести, трения, упругости, архимедова), вес, невесомость, действие и противодействие, деформация, условия равновесия тел, электризация тел, плавание тел,

Уметь: измерять силы, наэлектризовывать различные тела. Приводить примеры практического использования физических знаний: о силах Всемирного тяготения, трения, упругости, электрических и магнитных силах.

Тема VI. Звуковые явления (2 ч)

Цель: Сформировать понятия: звук, источники звука, звуковые волны; установить причинно-следственную связь между колеблющимся телом и звуковыми колебаниями; определить значение звука в жизни человека, природе и технике.

Знать понятия: звук, источники звука, эхо, громкость и высота звука.

Уметь: объяснять, как возникает звук, как устроены музыкальные инструменты

Тема VII. Световые явления (4 ч)

Цель: Сформировать представление о свете и его значении для жизни на Земле. Получение тени и полутени. Познакомить с явлением отражения света.

Знать понятия: прямолинейность распространения света.

Уметь: объяснять природу света.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема урока	Содержание урока	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения
Тема I. Мы познаем мир, в котором живем (5 ч)				
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Природа. Явления природы.			
2.	Физика- наука о природе			
3.	Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.			
4.	Физические величины и их измерения. <i>Практическая работа № 1</i> «Изготовление линейки»			
5.	<i>Практическая работа № 2</i> «Определение цены деления измерительных приборов»			
Тема II. Простейшие измерения (3 ч)				
6.	Измерение линейных размеров тел.			
7.	<i>Практическая работа № 3</i> «Измерение объема тел правильной и неправильной формы»			
8.	Защита проекта			
Тема III. Из чего все состоит? (7 ч)				
9.	Характеристики тел и веществ. Сравнение характеристик физических тел.			
10.	Строение атома. Атомы и ионы. Строение вещества.			
11.	Масса. <i>Практическая работа № 4</i> «Измерение массы тела на рычажных весах».			
12.	Температура. <i>Практическая работа № 5</i> «Измерение температуры воды и воздуха».			
13.	Строение вещества. Наблюдение делимости вещества.			
14.	Движение частиц вещества. Наблюдение явления диффузии.			
15.	Разработка проекта.			
Тема IV. Движение и время (4 ч)				
16.	Механическое движение. Наблюдение относительности механического движения.			

17.	Путь и время.			
18.	Скорость. <i>Практическая работа № 6</i> «Вычисление скорости движения шарика»			
19.	Защита проекта.			
Тема V. Взаимодействия (9 ч)				
20.	Сила как характеристика взаимодействия. Всемирное тяготение. Сила тяжести.			
21.	Деформация. Сила упругости. Наблюдение различных видов деформации.			
22.	Я использую блок и рычаг.			
23.	Сила трения. Изучение трения.			
24.	Электрические силы. Наблюдение электризации различных тел и их взаимодействия.			
25.	Магнитное взаимодействие. Изучение свойств магнита.			
26.	Влияние атмосферного давления на живые организмы			
27.	Явление смачивания жидкостью тел. Загадка Мюнхгаузена.			
28.	Разработка проекта.			
Тема VI. Звуковые явления (2 ч)				
29.	Звук. Причина возникновения звуков.			
30.	Способность слышать звук. Музыкальные звуки.			
Тема VII. Световые явления (4 ч)				
31.	Что такое свет? Источники света. Прямолинейное распространение света.			
32.	Образование тени. Лунные и солнечные затмения.			
33.	Цвета. Смешивание цветов			

Список оборудования, необходимого для проведения занятий:

- Термометр
- Калориметр с горячей водой
- Секундомер (часы)
- Измерительный цилиндр (мензурка)
- Стакан с водой
- Весы с разновесами
- Металлический цилиндр на нити
- Сосуд с горячей водой
- Психрометр
- Психрометрическая таблица
- Источник тока
- Низковольтная лампа на подставке
- Ключ
- Амперметр
- Вольтметр
- Ползунковый реостат
- Соединительные провода
- Компас
- Детали для сборки электромагнита
- Модель электродвигателя
- Собирающая линза
- Экран
- Лампа с колпачком, в котором сделана прорезь
- Измерительная лента