

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПЕРЕГРЕБИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
естественно-математического цикла  
Протокол №1 от «30» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МБОУ «Перегребинская СОШ»  
от «31» августа 2023г. № 267-од.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«ЧУДЕСА ФИЗИКИ»**  
для учащихся 15-17 лет

**с.Перегребное, 2023 г.**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Чудеса физики» предназначена для организации внеурочной деятельности учащихся 9 классов.

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Чудеса физика» способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности учащихся 9-х классов. Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

### **Цели курса**

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Чудеса физики», можно достичь основной цели - развить у учащихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований,

развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научиться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

### **Задачи курса**

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физике:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;

- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Чудеса физики» рассчитана на один год обучения, ориентирована на учащихся 15-17 лет, в том числе учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Количество часов в год: 34 часа, из расчета 1 час в неделю, в год, в соответствии с планом внеурочной деятельности.

## **1. Содержание программы внеурочной деятельности**

### *Магнетизм*

Компас. Принцип работы Магнит. Магниты полосовые, дуговые. Магнитная руда. Магнитное поле Земли. Изготовление магнита. Решение качественных задач.

### *Электростатика*

Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество. Электричество в игрушках. Электричество в быту. Устройство батарейки. Решение нестандартных задач.

### *Свет*

Источники света Устройство глаза. Солнечные зайчики. Тень. Затмение. Цвета компакт диска. Мыльный спектр. Радуга в природе. Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч? Как зажечь огонь? Решение нестандартных задач.

## **2. Результаты освоения программы внеурочной деятельности «Чудеса физики» (с использованием оборудования «Точка роста») 9 класс**

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

### **Личностные:**

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

### **Метапредметные:**

#### ***Регулятивные:***

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности;
- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции,

выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.

***Познавательные:***

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; - - перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- уметь анализировать явления

***Коммуникативные:***

- уметь работать в паре и коллективе;
- эффективно распределять обязанности.

***Предметные:***

- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы;
- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; -обрабатывать результаты измерений;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- обнаруживать зависимости между физическими величинами;
- объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике;
- решать физические задачи на применение полученных знаний;
- выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- уметь докладывать о результатах своего исследования;
- участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;
- использовать справочную литературу и другие источники информации.

*Результаты освоения программы внеурочной деятельности обучающихся с ОВЗ*

При условии успешной реализации данной программы будет наблюдаться положительная динамика индивидуальных достижений учащихся с ОВЗ по освоению учебной программы, внеурочной деятельности (участие в конкурсах, праздниках, фестивалях), а также:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- умение проводить контроль за исправностью электропроводки в квартире;
- рациональное применение простых механизмов;
- оценивать безопасности радиационного фона.

### *Оценка результативности.*

В процессе обучения у школьников наблюдаются разнообразные трудности усвоения учебного материала. Поэтому одной из особых образовательных потребностей детей рассматриваемой категории является регулярный контроль за соответствием выбранного темпа, методов и средств обучения познавательным возможностям каждого ученика и его реальным учебным достижениям

Эффективность программы определяется по двум рядам критериев:

- субъективная удовлетворенность участников;
- объективно обнаруживаемые позитивные изменения в психологических состояниях, процессах и свойствах обучающихся, в их представлениях, поведении, отношениях.

При определении первого ряда параметров используются адекватные возрастным и психофизиологическим возможностям учащихся формы рефлексии (индивидуальная, групповая, устная, письменная, образная, рациональная).

При определении второго ряда параметров используются педагогические способы текущей и итоговой диагностики (тесты, контрольные, зачеты, экзамены) и психологические способы (наблюдения, тесты, экспертные оценки).

Для удовлетворения названной образовательной потребности школьников учитель должен систематически отслеживать результативность обучения каждого ученика. На основе получаемых данных определять и корректировать методическую систему работы с учащимися, темп их продвижения в программном материале. Пошаговое отслеживание успешности усвоения учебного материала позволит учителю вовремя реагировать на возникающие трудности усвоения, предупреждать и преодолевать пробелы в знаниях учащихся и в результате повысить качество их знаний. При этом учебные достижения учащихся (в определенном временном промежутке) могут быть неодинаковыми, поскольку у каждого ребенка свой темп продвижения в усвоении нового, обусловленный индивидуальными особенностями развития.

### 3. Тематическое планирование

Разделы	Кол-во часов	Основное содержание	Деятельность школьников
Магнетизм	10	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда.</p> <p>Магнитное поле электрического тока.</p> <p>Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Электродвигатель постоянного тока.</p> <p>Использование электродвигателей в технических устройствах на транспорте</p>	<p>Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.</p> <p>Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.</p> <p>Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.</p> <p>Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении. Проведение опытов по визуализации поля постоянных магнитов.</p> <p>Изучение явления намагничивания вещества.</p> <p>Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.</p> <p>Проведение опытов, демонстрирующих зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы и направления тока в катушке.</p> <p>Анализ ситуаций практического применения электромагнитов (в бытовых технических устройствах, промышленности, медицине).</p> <p>Изучение действия магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Изучение действия электродвигателя.</p> <p>Измерение КПД электродвигательной</p>

			установки.
<b>Электростатика</b>	9	<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока.</p> <p>Источники постоянного тока.</p> <p>Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное).</p> <p>Электрический ток в жидкостях и газах.</p> <p>Электрическая цепь.</p> <p>Сила тока. Электрическое напряжение.</p> <p>Сопротивление проводника.</p> <p>Удельное сопротивление вещества.</p> <p>Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Последовательное и параллельное соединение проводников.</p> <p>Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца.</p> <p>Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту.</p>	<p>Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни.</p> <p>Наблюдение возникновения газового разряда и электрического тока в жидкости</p> <p>Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.</p> <p>Измерение силы тока амперметром.</p> <p>Измерение электрического напряжения вольтметром.</p> <p>Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.</p> <p>Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.</p> <p>Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.</p> <p>Проверка правила для силы тока</p>

			<p>при параллельном соединении резисторов.</p> <p>Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников.</p> <p>Определение работы электрического тока, протекающего через резистор.</p> <p>Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.</p> <p>Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней. Определение КПД нагревателя.</p> <p>Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем.</p>
<b>Свет</b>	15	<p>Лучевая модель света.</p> <p>Источники света.</p> <p>Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны.</p> <p>Отражение света. Плоское зеркало.</p> <p>Закон отражения света.</p> <p>Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света.</p> <p>Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах</p>	<p>Наблюдение опытов, демонстрирующих явление прямолинейного распространения света (возникновение тени и полутени), и их интерпретация с использованием понятия светового луча.</p> <p>Объяснение и моделирование солнечного и лунного затмений.</p> <p>Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения.</p> <p>Изучение свойств изображения в плоском зеркале.</p> <p>Наблюдение и объяснение опытов по получению изображений в вогнутом и</p>

			<p>выпуклом зеркалах. Наблюдение и объяснение опытов по преломлению света на границе различных сред, в том числе опытов с полным внутренним отражением.</p> <p>Исследование зависимости угла преломления от угла падения светового луча на границе «воздух–стекло».</p> <p>Распознавание явлений отражения и преломления света в повседневной жизни.</p> <p>Анализ и объяснение явления оптического миража.</p> <p>Решение задач с использованием законов отражения и преломления света</p>
--	--	--	---