

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Еврейской автономной области

Управление образования Сидовичского муниципального района

МБОУ СОШ № 2 п. Николаевка

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра
«Точка роста»

_____ А.С. Булгакова

Протокол №_1__

от «_31_» _____ 08 _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ С.И. Макарова

Приказ №_43__

от «_31_» _____ 08 _____ 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 П. НИКОЛАЕВКА", Макарова Светлана Иосифовна**

31.08.23 09:54 (MSK) Простая подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дополнительного образования
естественно-научной направленности
«МИР ФИЗИКИ»**

для обучающихся 9 класса

п. Николаевка 2023

Пояснительная записка

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время в Российской Федерации уделяется большое внимание изучению физики, повышению ее престижа в образовательных учреждениях, возросли необходимость в квалифицированных инженерных кадрах. Следовательно, необходимо через дополнительное образование прививать у детей любовь к физике. Программа определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные и исследовательские возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Решение задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной и исследовательской деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы представляет собой курс введения в мир физики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов этого предмета и соответствует познавательным возможностям школьников, а также предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивать учебную мотивацию.

Педагогическая целесообразность данной программы дополнительного образования обусловлена важностью создания условий для формирования у школьников общекультурных, коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного их интеллектуального развития и которые должны расширять научно-технический кругозор учащихся и развивать их мышление. Этот недостаток определяется нехваткой учебного времени;

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы «Мир физики» является то, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, речи, внимания; умению анализировать, обобщать и делать выводы.

В программе используются задания разной сложности, поэтому все дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах. Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Основное содержание занятий составляет материал познавательного характера. Большая роль отведена решению практических и исследовательских задач. Поэтому на занятиях рассматриваются задачи, формирующие умение логически

рассуждать, мыслить, развивать интерес к физике, что повлияет на выбор профильного обучения и дальнейшей профессии.

Несмотря на определенные достоинства существующих программ, у них есть и недостатки: у многих учащихся к началу изучения физики отсутствуют умения самостоятельно приобретать знания, наблюдать и объяснять явления природы, а также умения пользоваться справочной и хрестоматийной литературой.

С целью устранения этих недостатков и создана эта программа. Она учитывает возрастные особенности детей, их интересы к предметам физико-математического цикла.

Адресат программы - программа «Мир физики» рассчитана на учащихся 9 классов; учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности школьника.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы – 1 учебный год (34 часа).

Цель:

освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы

Задачи материала Обучающие	<ul style="list-style-type: none">• формирование основополагающих понятий и опорных знаний, необходимых при изучении физики и в повседневной жизни;• формирование экспериментальных умений: пользоваться простейшими приборами и инструментами и делать выводы на основе экспериментальных данных;• знакомить с основами конструкторско-практической деятельности• научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
Развивающие	<ul style="list-style-type: none">• учить решению нестандартных задач• развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся;• развить творческие способности учащихся и привитие практических умений.• развивать умения анализировать и решать задачи повышенной трудности, нестандартные логические задачи• развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление, пространственное воображение;• развивать умение организовать собственную учебную деятельность, делать доступные выводы и обобщения,

Воспитательные	<p>обосновывать собственные мысли, рассуждать;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать положительные качества личности. • воспитывать интерес к предмету, • расширять коммуникативные способности детей; • формировать осознанные мотивы учения; • формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки; • привлекать учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях
----------------	---

Содержание программы

Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру.

Курс содержит занимательный материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней; как регистрируют волны, роль звука в жизни человека, как записать звук; происхождение молнии и грома, способы защиты от молнии, тепловое действие тока и его применение в быту; принципы радиосвязи; природу света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения. Как выращивать кристаллы (поваренной соли или медного купороса), объяснять, как возникает звук, как устроены музыкальные инструменты, объяснять принцип электризации различных тел и демонстрировать взаимодействие электрических зарядов, защищаться от молнии в полевых условиях, изучить принцип работы электрического двигателя, генератора.

Учебный план

	Раздел программы	Всего часов	Теория (часы)	Практика (часы)	Формы контроля/ аттестации
1	Вводное занятие	1	1		Игровые задания, практические и теоретические задания, беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Создание, изобретение генераторов, катушки Тесла. Создание Презентаций.
	Основы динамики	6	5	1	
2	Наука о движении тел. Ускорение	1	1		
3	Силы в природе	1	1		
4	Движение тел под действием нескольких сил	1	1		
5	Реактивное движение. Развитие реактивной техники	1	1	1	

6	Ракеты. Э.К. Циалковский	1	1		Подготовка докладов, сообщений. демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый.
7	Использование энергии воды и ветра	1			
	Тепловые явления	4	2	2	
8	Температура	1	1	1	
9	Веер. Греет ли вуаль?	1	1		
10	Какую жару мы способны переносить. Охлаждающие сосуды	1	1		
11	Влажность. Ее роль в жизни	1	1	1	
	Звук	6	5	1	
12	Роль звука в жизни человека	1	1		
13	Как записать и передать звук	1	1		
14	Принцип радиосвязи	1	1	1	
15	Изобретатели радио	1	1		
16	Как слышат животные	1	1		
17	Эхо. Эхолокация	1	1		
	Электрические явления	5	2	4	
18	Действия электрического тока и его применение быту	1	1	1	
19	ЭМИ	1		1	
20	Катушка Тесла	1		1	
21	Создание электрического генератора	1		1	
22	Сколько стоит	1	1		

	Электроэнергия				
	Магнитные явления	8	7	1	
23	История появления постоянных магнитов	1	1		
24	Происхождение молний и грома. Шаровые молнии.	1	1		
25	Способы защиты от молний в полевых условиях	1	1		
26	Магнитная гора. Реки, текущие в горы	1	1		
27	Магниты в сельском хозяйстве	1	1		
28	Электромагнитный транспорт	1		1	
29	Как намагнитить сталь. Банковские карты. Жесткие диски	1	1		
30	История создания компаса	1	1		
	Свет	4	4		
31	Природа света	1	1		
32	Природа миражей	1	1		
33	Органы зрения у человека и животных	1	1		
34	Лазеры	1	1		
	Итого	34	25	9	

Планируемые результаты

Овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Формирование и развитие у учащихся знаний основ современных физических теорий (понятий, теоретических моделей, законов, экспериментальных результатов); систематизации научной информации (теоретической и экспериментальной); выдвижения гипотез, планирования эксперимента или его моделирования; оценки достоверности естественнонаучной информации, возможности ее практического использования. Учащиеся должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Учащиеся должны знать:

- ✓ **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом,
- ✓ **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ✓ **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка электрической цепи, Джоуля–Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Учащиеся должны уметь:

Описывать и объяснять физические явления и свойства тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости и

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- ✓ **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- ✓ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернет), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ✓ обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- ✓ контроля исправности электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

Средствами реализации программы курса является:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса путем вовлечения его в учебную деятельность;
- стимулирование учащихся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;
- использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего учащимся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;
- проведение на занятиях занимательных опытов, что значительно усиливает интерес учеников к предмету, развивает логическое мышление, формирует исследовательские навыки, помогает при выборе профильного обучения.

В процессе занятий использую следующие образовательные технологии:

- технология проблемного обучения;
- технология личностно-ориентированного обучения;
- технология саморазвития;
- здоровье-сберегающие;
- технология развивающего воспитания.

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- доступность;
- системность;
- научность;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности.

В системе заданий реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления. Изучаемые темы повторяются в следующем учебном году, но даются с усложнением материала и решаемых задач.

В работе с обучающимися используются следующие методы:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

«Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Календарный учебный график

Количество учебных недель – 34

Количество учебных дней – 34

Учебный период с сентября 2023г по май 2024г.

ЦОР

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-ollection.edu.ru/)

Портал «Сеть творческих учителей» (www.it-n.ru/)

Образовательный блог «По уши в ГИА» (uchimcauchitca.blogspot.com/)

Яндекс словари (slovari.yandex.ru/)

ЭОР Интернет-сообщества «Открытый класс» (www.openclass.ru/)

<http://ege.edu.ru> Портал информационной поддержки ЕГЭ

<http://www.9151394.ru/> - Информационные и коммуникационные технологии в обучении

<http://www.school.edu.ru/> -Российский образовательный портал

<http://www.1september.ru/ru/> - газета «Первое сентября»

Репетитор <http://www.repetitor.h1.ru/programms.html>