

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Халеевическая средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

На методическом объединении учителей

Зам.директора по УВР   
Приходько А.А.

Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Халеевическая СОШ»

Кирияненко Е.А.

Приказ № 58 от 30.08.2024



Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике  
«Физика вокруг нас», реализуемая на базе Центра  
образования естественно-научной  
направленности «Точка роста»

7-9 класс

Составитель: Мастеренко Н.М.  
учитель физики

д. Халеевичи

2024г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» (Точка роста) составлена на основе образовательной программы основного общего образования МБОУ «Халеевичская СОШ».

На реализацию рабочей программы курса «Физика вокруг нас» (Точка роста) отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Курс внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» (Точка роста), связан с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

### Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

**Личностными результатами** программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

**Метапредметными результатами** программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» 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. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

**Предметными результатами** программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. 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;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы проведения	Виды деятельности
<b>1. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3ч)</b>				
1	Правила техники Безопасности при работе с физическим прибором. Измерение физических величин	1	Игровая программа	Определение цены деления приборов, снятие показаний.
2	Определение цены деления и показаний приборов. Абсолютная и относительная погрешность.	1	Беседа с элементами игры, конкурс	Определение погрешностей измерений
3	Значение эксперимента для развития научных теорий и создания новых технических устройств.	1	Игровой час	Решение качественных задач.
<b>2. Тепловые явления и методы их исследования (8ч)</b>				
4	Тепловое расширение тел и его использование в технике. Способы изменения внутренней энергии тел.	1	Игра-конкурс.	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры.
5	Виды теплопередачи. Теплопередача в природе и технике.	1	Занятие с Элементами игры	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций
6	Количество теплоты. Закон сохранения и Превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Занятие с Элементами игры	Решение задач на определение количества теплоты..

7	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.	1	Занятие с Элементами игры	Исследование процессов плавления и отвердевания
8	Работа газа и пара. Тепловые двигатели.	1	Занятие с Элементами игры	Изучение строения кристаллов, их выращивание
9	Двигатель внутреннего сгорания. Роторно – поршневой двигатель Ванкеля.	1	Экскурсия в сельскую библиотеку	Изучение устройства тепловых двигателей.
10	Дизель. Паровая и газовая турбина. Необычные двигатели. Перспективы создания новых двигателей, усовершенствование прежних и замены используемого в них топлива.	1	Занятия с элементами игры, беседа,	Приборы для измерения влажности
11	КПД теплового Двигателя и перспективы его повышения.	1	конкурс-игра	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя.

### **3.Электрические явления и методы их исследования(8ч)**

12	Конденсаторы. Электрический ток. Действия электрического тока.	1	Занятие с Элементами игры	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов
13	Электрический ток в средах: металлах, жидкостях, газах, полупроводниках.	1	Конструирование	Решение задач на зависимость сопротивления Проводников от температуры
14	Соединения проводников. Осветительная сеть.	1	Практикум	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.
15	Электроизмерительные приборы.	1	Практикум	Решение качественных задач.
16	Работа и мощность электрического тока.	1	Конкурсная программа	Расчёт КПД электрических устройств
17	Закон Джоуля – Ленца. Электронагревательные приборы.	1	Занятие с Элементами игры	Решение задач на закон Джоуля-Ленца
18	Расчет потребляемой электроэнергии. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	1	Занятие с Элементами игры	Расчёт потребляемой электроэнергии

19	Применение полупроводниковых приборов.	1	Занятие с Элементами игры	Определение удельного сопротивления проводника.
<b>4.Электромагнитные явления(5ч)</b>				
20	Магнитное поле. Электромагниты.	1	Занятие с Элементами игры	Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита.
21	Электромагнитные реле и их применение.	1	Занятия с элементами игры, беседа,	Изучение свойств электромагнита
22	Постоянные магниты и Их применение.	1	Занятия с элементами игры, беседа,	Решение Качественных задач.
23	Магнитное поле Земли. Его влияния на радиосвязь.	1	конкурс-игра	Решение качественных задач.
24	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1	Занятия с элементами игры, беседа,	Изучение модели электродвигателя
<b>5.Оптика(10)</b>				
25	Источники света.Сила света. Освещённость.	1	Конструирование	Решение качественных задач на отражение света.
26	Отражение и преломление света. Законы отражения и преломления.	1	Практикум	Наблюдение отражения и Преломления света
27	Полное отражение. Волоконная оптика.	1	Практикум	Наблюдение полного отражения света
28	Зеркала плоские и сферические.	1	Конкурсная программа	Решение качественных задач на отражение света.
29	Линзы. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	1	Занятие с элементами игры	Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы
30	Дисперсия света. Цвет тела.	1	Занятие с Элементами игры	Решение качественных задач на отражение света.

31	Интерференция света. Просветление оптики.	1	Занятие с Элементами игры	Наблюдение интерференции и дифракции света
32	Дифракция света. Искажение изображений, Полученных с помощью оптических приборов.  Спектральный анализ.	1	Занятия с элементами игры, беседа,	Наблюдение интерференции и дифракции света
33	Презентация работы. Оформление работ.	1	Занятия с элементами игры, беседа,	Индивидуальная Работа по подготовке проекта к презентации
34	Проведение конференции	1	конференция	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения
1	Правила техники безопасности при работе с физическим прибором. Измерение физических величин	1	06.09
2	Определение цены деления и показаний приборов. Абсолютная и относительная погрешность.	1	13.09
3	Значение эксперимента для развития научных теорий и создания новых технических устройств.	1	20.09
4	Тепловое расширение тел и его использование в технике. Способы изменения внутренней энергии тел.	1	27.09
5	Виды теплопередачи. Теплопередача в природе и технике.	1	04.10
6	Количество теплоты. Закон сохранения и Превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	11.10
7	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.	1	18.10
8	Работа газа и пара. Тепловые двигатели.	1	25.10
9	Двигатель внутреннего сгорания. Роторно–поршневой двигатель Ванкеля.	1	18.11
10	Дизель. Паровая и газовая турбина. Необычные двигатели. Перспективы создания новых двигателей, усовершенствование прежних и замены используемого в них топлива.	1	15.11
11	КПД теплового двигателя и перспективы его повышения.	1	22.11
12	Конденсаторы. Электрический ток. Действия электрического тока.	1	29.11
13	Электрический ток в средах: металлах, жидкостях, газах, полупроводниках.	1	06.12
14	Соединения проводников. Осветительная сеть.	1	13.12
15	Электроизмерительные приборы.	1	20.12
16	Работ и мощность электрического тока.	1	27.12
17	Закон Джоуля–Ленца. Электронагревательные приборы.	1	10.01

18	Расчет потребляемой электроэнергии. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	1	17.01
19	Применение полупроводниковых приборов.	1	24.01
20	Магнитное поле. Электромагниты.	1	31.01
21	Электромагнитные реле и их применение.	1	07.02
22	Постоянные магниты и их применение.	1	14.02
23	Магнитное поле Земли. Его влияние на радиосвязь.	1	21.02
24	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1	28.02
25	Источники света. Сила света. Освещённость.	1	06.03
26	Отражение и преломление света. Законы отражения и преломления.	1	13.03
27	Полное отражение. Волоконная оптика.	1	20.03
28	Зеркала плоские и сферические.	1	03.04
29	Линзы. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	1	10.04
30	Дисперсия света. Цвет тела.	1	17.04
31	Интерференция света. Просветление оптики.	1	24.04
32	Дифракция света. Искажение изображений, полученных с помощью оптических приборов. Спектральный анализ.	1	08.05
33	Презентация работы. Оформление работ.	1	15.05
34	Проведение конференции	1	22.05