



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«АЙМАУМАХИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

с. АЙМАУМАХИ СЕРГОКАЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

368519 с. Аймаумахи

тел.89637908918

ОГРН 1020502334940

ИНН/КПП 0527002853 / 052701001

«Рассмотрено» на заседании ШМО.

«Согласовано» Утверждено

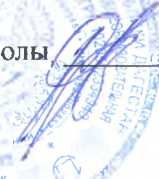
Протокол №1 от 05.08.2024 г

с зам.дир.по УВР

Руководитель ШМО  Абидова П.К.,

 Абидова П.К

Приказ №  от 01.09.2024 г.

Директор школы  Гамидова Г.С.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике «Физика вокруг нас»

2024-2025 учебный год

Учитель: Абидова П. К



Пояснительная записка к рабочей программе занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» в 7-8 классах

Рабочая программа занятий по физике «Физика вокруг нас»

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577).
3. Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. – 400с., стр.4.

1. Место курса в образовательном процессе.

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. 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 «Физика вокруг нас» способствует **общеинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7-8-х классов.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7-8 классах рассчитана на 1 год обучения (2,5 час в неделю. Всего 85 ч). В 7 классе – **34 часа**; в 8 классе – **51 часа**.

2. Цели курса.

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

Данная программа позволяет обучающимся 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.

Целями программы занятий по физике «Физика вокруг нас» для учащихся 7-8-х классов являются:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;

- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

4. Задачи курса.

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

- 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;
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- \

5. Информационно – методическое обеспечение

1. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2012.-398 с.
2. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
3. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.

Содержание изучаемого курса в 7 классе

1. Первоначальные сведения о строении вещества.(7). Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

2. Взаимодействие тел. (12)Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение задач.

3. Давление. Давление жидкостей и газов. (7)Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение задач.

4. Работа и мощность. Энергия. (9)Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение задач.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**КЛАСС: 7****Количество часов в неделю 1, в год – 34 часа**

№	Тема урока	Основное содержание
1	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов»	Цена деления измерительного прибора
2	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел»	Ширина, длина, высота, площадь, объем
3	Изготовление измерительного цилиндра	Цена деления измерительного прибора
4	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел»	Цена деления измерительного прибора, погрешность измерения.
5	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел»	Метод рядов
6	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги»	Метод рядов
7	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»	Скорость равномерного движения
8-9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»	Скорость равномерного движения
10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды»	Масса тела, сложение масс
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	Плотность тела, нахождение объема прямоугольного параллелепипеда
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хоз. мыла»	Плотность тела, объем прямоугольного параллелепипеда, взвешивание на весах
13	Решение задач на тему «Плотность вещества»	Плотность тела
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	Зависимость силы тяжести от массы тела
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	Определение массы и веса воздуха в комнате
16	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой»	Сложение сил, направленных по одной прямой

17	Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины»	Закон Гука, сила упругости
18	Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения»	Сила трения скольжения. Зависимость силы трения от веса тела
19	Решение задач на тему «Сила трения»	Сила трения скольжения.
20	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	Зависимость давления от площади поверхности
21	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела»	Давление твердого тела
22	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола»	Сила давления атмосферы
23	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	Сила Архимеда
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела» Решение задач	Сила Архимеда
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел»	Сила Архимеда. Плавание тел
26	Экспериментальная работа № 20 "Изучение условий плавания тел"	Условия плавания тел
27	Экспериментальная работа № 21 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж". Решение задач	Механическая работа
28	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж» Решение задач	Мощность
29	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» Решение задач	Простые механизмы. Выигрыш в силе
30	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	Условие равновесия тел. Центр тяжести
31	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	КПД. КПД наклонной плоскости
32	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела»	Кинетическая энергия. Формула для расчета кинетической энергии
33	Решение задач на тему «Кинетическая энергия»	Формула для расчета кинетической энер.
34	Решение задач на тему «Потенциальная энергия»	Потенциальная энергия.

Содержание изучаемого курса в 8 классе

1. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3).

Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

2. Тепловые явления и методы их исследования (10).

Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.

3. Электрические явления и методы их исследования (21).

Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля-Ленца.

4. Электромагнитные явления (5).

Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.

2. Оптика (10).

Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света.

3. Подготовка и проведение итогов (2).

Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.

№ п\п	кол-во часов	Материал для изучения
	Физический метод изучения природы: 3 ч	
1	Определение цены деления приборов, снятие показаний.	Правила техники безопасности при работе с физическим прибором. Измерение физических величин. Определение цены деления и показаний приборов.
2	Определение погрешностей измерения.	
3	Решение качественных задач.	
	Тепловые явления и методы их исследования 10ч	
4	Тепловые явления в окружающем нас мире.	Тепловое расширение тел и его использование в технике. Способы изменения внутренней энергии тел. Виды теплопередачи. Теплопередача в природе и технике. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Работа газа и пара. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания Дизель. Паровая и газовая турбина. Перспективы создания новых двигателей, усовершенствование прежних и замены используемого в них топлива. КПД теплового двигателя и перспективы его повышения.
5-6	Решение задач на определение количества теплоты..	
7	Применение теплового расширения для регистрации температуры.	
8	Исследование процессов плавления и отвердевания.	
9	Изучение строения кристаллов, их выращивание.	
10	Изучение устройства тепловых двигателей.	
11	Приборы для измерения влажности.	
12-13	Решение качественных задач на определение КПД	
	Электрические явления и методы их исследования 21ч	
14	Электрический ток. Источники тока	Электрический ток Действия электрического тока. Электрический ток в средах: металлах, жидкостях, газах, полупроводниках.Соединения проводников. Осветительная сеть. Электроизмерительные приборы Конденсаторы.. Работа и мощность электрического тока.
15	Сборка электрической цепи	
16	Действия электрического тока	

17	Определение удельного сопротивления проводника.	Закон Джоуля – Ленца. Электронагревательные приборы. Расчет потребляемой электроэнергии.Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Применение полупроводниковых приборов.
18-19	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	
20	Виды соединений	
21	Использование соединений на практике	
22	Решение задач	
23	Работа и мощность тока	
24-26	Расчёт потребляемой электроэнергии.	
27-28	Расчёт КПД электрических устройств.	
29	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	
30	Тепловое действие тока. закон Джоуля - Ленца	
31-32	Решение задач на закон Джоуля-Ленца.	
33-34	Электрические заряды и живые организмы. Влияние электрического поля на живые организмы.	
Электромагнитные явления 5ч		
35	магнитное поле.	Магнитное поле. Электромагниты. Электромагнитные реле и их применение. Постоянные магниты и их применение. Магнитное поле Земли. Его влияние на радиосвязь. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.
36	Изучение свойств электромагнита.	
37	Изучение модели электродвигателя.	
38-39	Характер влияния магнитного поля Земли на человека	
Оптика 10ч		
40	Изучение законов отражения.	Источники света. Сила света. Освещённость.Отражение и преломление света. Законы отражения и преломления. Полное отражение .Волоконная оптика. Зеркала плоские
41	Наблюдение отражения и преломления света.	

42-43	Изображения в линзах.	и сферические. Линзы. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света. Цвет тела. Интерференция света. Просветление оптики. Дифракция света. Искажение изображений, полученных с помощью оптических приборов. Спектральный анализ.
44	Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы.	
45	Наблюдение интерференции и дифракции света.	
46	Световые явления в природе (радуга, миражи, гало)	
47	Решение задач на преломление света.	
48	Наблюдение полного отражения света.	
49	Зрительные иллюзии. Биологическая оптика. 2	
	Итог 2ч	
50-51	Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.	Презентация работы. Оформление работы.