

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

Управление образования Администрации Ачитского городского округа

МКОУ АГО "Уфимская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
Совете

Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Русинова Г.В.
Приказ №267
от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»
для 8 классов**

п. Уфимский, 2023

Пояснительная записка

Программа разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» статья 12 (от 29.12.2012г. №273-ФЗ)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
3. ООП ООО МКОУ АГО «Уфимская СОШ».
4. Устав МКОУ АГО «Уфимская СОШ».

Рабочая программа предусмотрена для обучения детей с ОВЗ.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности для 8 класса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

1. Содержание внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

1. Механика. История развития физики, физика как наука. Создание новых технологий, научно-технический прогресс. Простые измерения, способы измерения. Диффузия в природе, быту и технике. Связь скорости движения молекул и температуры. Капиллярные явления. Поверхностное натяжение. Примеры нестандартных задач на скорость, путь и время. Построение графиков. Фигуры нестандартного объёма. Определение плотности, массы и объёма фигур. Явление тяготения, сила тяжести. Деформация тел, виды деформаций. Закон Гука. Вес тела. Равнодействующая. Роль силы трения

2. Гидродинамика. Давление, примеры давления в природе и технике. Способы уменьшения и увеличения давления. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды, атмосферное давление, гидравлический пресс. Сила Архимеда, плавание тел.

3. Энергия. Работа и мощность. Простые механизмы и их роль. Коэффициент полезного действия, «золотое правило механики». Использование энергии ветра и воды.

4. Основы молекулярной физики. Тепловое движение. Тепловое равновесие, температура и её измерение. Виды шкал температур. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача, виды теплопередачи. Количество теплоты, история открытия. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии, необратимость процессов. Испарение и конденсация. Насыщенный пар, влажность воздуха, кипение. Плавление и кристаллизация. Работа тепловых двигателей.

5. Основы электродинамики. Электризация тел, электрический заряд, виды зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Строение атома, опыт Резерфорда. Источники электрического тока. Сила тока, напряжение. Схемы электрических цепей. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление, соединение проводников, Работа и мощность электрического тока. Электробезопасность. Опыт Эрстеда. Магнитное поле, магнитная энергия.

6. Оптика. Закон прямолинейного распространения света. Фазы Луны, затмения. Законы отражения и преломления света, их практическое использование. Линзы, оптическая сила линзы. Глаз – оптическая система. Очки. Оптические приборы.

7. Повторение.

2. Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы.

личностные:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. сформировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативно мыслить, проявлять инициативу, находчивость, активность при решении задач;
5. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. эмоционально воспринимать математические объекты, задачи, решения, рассуждения;

метапредметные:

1. иметь первоначальные представления об идеях и о методах математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

3. Тематическое планирование внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

№	Тема	Количество часов
1	Основы молекулярной физики	12
2	Основы электродинамики	17
3	Оптика	6
	Итого	35

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по учебному курсу внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

№ урока	Раздел/Тема	Форма деятельности	Вид деятельности
1	Температура. Способы её измерения	Лекция	Практическая работа
2	Внутренняя энергия. Примеры в природе	Лекция	Практическая работа
3	Теплопроводность, конвекция, излучение. Практическое применение	Беседа	Творческая работа в группах
4	История открытия количества теплоты	Лекция	
5	Энергия топлива. Роль топлива в жизни человека	Лекция	Практическая работа
6	Агрегатные состояния вещества	Лекция	Практическая работа
7	Решение задач на расчёт количества теплоты	Беседа	Решение практических задач
8	Решение задач на уравнение теплового баланса	Беседа	Решение практических задач
9	Испарение. Кипение. Примеры в природе и технике	Беседа	Практическая работа
10	Влажность воздуха. Роль влажности	Беседа	Практическая работа
11	Тепловые машины	Доклады	
12	Закон сохранения энергии	Лекция	
13	Электризация тел	Лекция	Практическая работа
14	Строение атома. Ионы	Беседа	Творческая работа в группах
15	Источники электрического тока	Беседа	Творческая работа в

			группах
16	Определение цены деления. Сборка электрической цепи		Творческая работа в группах
17	Решение задач на электрический заряд, силу тока и напряжение	Беседа	Решение практических задач
18	Сопротивление проводника. Удельное сопротивление. Решение задач	Беседа	Решение практических задач
19	Реостаты. Практическое использование		Творческая работа в группах
20	Решение задач на последовательное соединение	Беседа	Решение практических задач
21	Решение задач на параллельное соединение	Беседа	Решение практических задач
22	Решение задач на работу и мощность тока	Беседа	Решение практических задач
23	Электробезопасность		Оформление физических газет
24	Магнитное поле. История исследования	Знакомство с научно-популярной литературой	
25	Электромагниты и практическое использование		Творческая работа в группах
26	Магнитное поле Земли. Магнитная энергия	Лекция	
27	Свет. Законы распространения	Лекция	
28	Фазы Луны. Затмения	Лекция	
29	Закон отражения. Использование в технике	Лекция	Практическая работа
30	Линзы. Применение в быту и технике	Лекция	Практическая работа
31	Глаз как оптическая система. Очки. Оптические приборы	Лекция	
32	Основы молекулярной физики	Беседа	Практическая работа
33	Основы электродинамики	Беседа	Практическая работа
34	Роль и значение тепловых, электрических и оптических явлений в современном мире		Творческая работа в группах, диагностическая работа