

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
МКУ «Отдел образования администрации городского округа город
Стерлитамак Республики Башкортостан»
МАОУ «Гимназия №2» г. Стерлитамак РБ

Приложение к ООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЮНЫЙ ФИЗИК»
(9 КЛАСС)
2023-2024 учебный год

Стерлитамак, 2023

Данная программа предназначена для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений и основана на знаниях и умениях полученных учащимися при изучении физики. Рассчитана данная программа на 34 часа

Планируемые результаты освоения курса

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные:

- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметные:

а) Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

б) Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи;
- отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация);
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста;

- преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

в) Коммуникативные УУД:

- доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- учиться уважительно, относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметные результаты изучения курса:

- правила и приемы решения физических задач;
- законы гидростатики и аэростатики и их применение при решении задач;
- различные виды движения и их описание;
- баллистика;
- величины, характеризующие электрический ток;
- применение законов последовательного и параллельного соединения в решении задач на расчёт электрических цепей;
- освоить метод эквивалентных схем;
- что такое свободные и вынужденные колебания, резонанс;
- что показывают зарядовое и массовое число атома;
- уметь составлять реакции альфа, бета и позитронного распада атомов;
- рассчитывать энергетический выход реакции;

Содержание программы

Правила и приемы решения физических задач (1 ч)

Что такое физическая задача? Физическая теория и решение задач. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задачи. Формулировка плана решения. Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Анализ решения и оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении решения задачи. Различные приемы и способы решения: геометрические приемы, алгоритмы, аналогии. Методы размерностей, графические решения.

Элементы гидростатики и аэростатики (2 ч)

Условия равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Виды равновесия тела. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Закон

сообщающихся сосудов. Гидравлический пресс. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавления тел. Воздухоплавание. Несжимаемая жидкость.

Механика (8 ч)

Материальная точка, система отсчёта, путь, перемещение. Прямолинейное равномерное, прямолинейное равноускоренное и равнопеременное движения. Баллистика. Кинематика периодического движения. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Силы.

Электрические и электромагнитные явления (16 ч)

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Защита от электрического поля. Электрические явления в природе и технике. Построение электрических цепей. Постоянный электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Закон Ома. Расчёт сопротивления проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Законы последовательного и параллельного соединения проводников. Смешанное соединение проводников. Метод эквивалентных схем расчёта электрических цепей. Электрический ток в электролитах и газах. Магнитное поле прямого тока. Вектор магнитной индукции. Магнитный поток. Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрический двигатель. Электроизмерительные приборы. Генератор электрического тока.

Механические колебания (2 ч)

Динамика свободных колебаний. Колебательная система под действием внешних сил, не зависящих от времени. Вынужденные колебания. Резонанс.

Строение атома и атомного ядра (5 ч)

Модели строения атома по Томсону и Резерфорду. Зарядовое и массовое число. Альфа и бета распад, позитронный распад. Правила смещения. Дефект масс и энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада атома. Расчёт энергетического выхода реакции.

Тематическое планирование курса

№	Раздел	Количество часов	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль
1	Правила и приемы решения физических задач	1	-
2	Элементы гидростатики и аэростатики	2	1
3	Механика	8	4
4	Электрические и электромагнитные явления	16	6
5	Механические колебания	2	1
6	Строение атома и атомного ядра	5	2
	Итого	34	14