

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» р.п.Пашия

Рассмотрен и принят
Педагогическим советом
Протокол №1 от 30.08.2024г.



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МАОУ «СОШ» р.п. Пашия
Л.В.Мельникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКИ»

Руководитель:
Спицына Ирина Борисовна,
учитель физики.

р.п. Пашия, 2024г.

Рабочая программа составлена с целью подготовки обучающихся 9 класса к сдаче ОГЭ по физике в соответствии со спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году основного государственного экзамена по физике (подготовлена Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений»).

В программе разбираются как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня, так и задания повышенного и высокого уровней сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом профильного уровня. Прохождение программы нацелено на успешное овладение учащимися умений решать задачи, характерные для основного государственного экзамена по физике.

Цели:

- подготовка учеников 9 класса к успешной (пройти порог) сдаче экзамена.
- освоение и систематизация естественнонаучных знаний, относящихся к основным теориям курса физики 7-9 классов;
- овладение умениями применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

Решаемые задачи:

- развить научное мышление;
- сформировать умение самостоятельно приобретать, систематизировать и применять знания;
- овладеть школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, о современной научной картине мира;
- сформировать познавательный интерес к изучению физики и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Направленность данной программы заключается в реализации системы естественнонаучных знаний в 9 классе посредством практической деятельности учащихся, что способствует сознательному и прочному овладению школьниками методами научного познания и обеспечивает формирование у них целостного представления о физической картине мира.

Актуальность данной программы заключается в мотивации обучающихся осознанного выбора будущей профессии. Правильное понимание физики и методов ее изучения позволяют учащемуся сделать осознанный выбор дальнейшего направления обучения. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в области высоких наукоемких технологий.

На прохождения программы отведено 1 час в неделю, 34 час в год.

Программа предполагает как урочную, так и внеурочную деятельность учащихся.

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Формы контроля

В течение учебного года запланирован тематический контроль знаний в виде самостоятельных работ и тестов.

Содержание

Содержание составлено согласно разделению заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики. Программа включает 4 раздела: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Каждый раздел включает этапы решения типовых задач согласно обобщенному плану

варианта КИМ 2018 года для ГИА выпускников 9 классов по физике, подразумевающие классификацию заданий по трем уровням сложности.

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Свободное падение. Движение по окружности. Масса. Плотность вещества. Явление инерции. Законы Ньютона. Трение покоя и трение скольжения. Закон Гука. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Работа силы. Механическая мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Момент силы. Давление твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Длина волны и скорость распространения волны.

Тепловые явления

Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса. Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления. Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива.

Электромагнитные явления

Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное соединение проводников. Смешанные соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит. Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Шкала электромагнитных волн. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптические приборы.

Квантовые явления

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные реакции

Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Механические явления	12
2	Тепловые явления	8
3	Электромагнитные явления	10
4	Квантовые явления	2
Резерв 2 часа		
ИТОГО 34 часа		

№	Тема занятий	Количество часов
1.	Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения.	1
2.	Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движение. Свободное падение. Движение по окружности. Механические колебания и волны	2
3.	Законы Ньютона. Силы в природе	2
4.	Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Механическая работа и мощность. Простые механизмы.	2
5.	Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Плотность вещества	2
6.	Физические явления и законы в механике. Анализ процессов	1
7.	Механические явления (расчетная задача)	1
8.	Зачет по теме «Механические явления»	1
9.	Тепловые явления	2
10.	Физические явления и законы. Анализ процессов	2
11.	Тепловые явления (расчетная задача)	2
12.	Зачет по теме «Молекулярная физика»	2
13.	Электризация тел.	1
14.	Постоянный ток	4
15.	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	2
16.	Электромагнитные колебания и волны. Элементы оптики	2
17.	Зачет по теме «Электродинамика»	1
18.	Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные реакции	2
Резерв 2 часа		
ИТОГО 34 часа		

Календарно-тематическое планирование работы

№ п/п	Содержание работы	Дата
1	Выявление учащихся, желающих сдавать физику	сентябрь
2	Повторение темы: физические понятия, приборы, точность и погрешность измерений	сентябрь
3	Механическое движение, повторение курса 7-8 класса, подготовка к пробному ОГЭ	сентябрь, октябрь
4	Равноускоренное движение, свободное падение, движение по окружности	октябрь
5	Тематический контроль по теме «Кинематика»	конец октября

6	Динамика. Законы Ньютона. Силы в природе.	ноябрь
7	Практические работы по механике	ноябрь-декабрь
8	Колебания. Волны Звук	декабрь
9	Тренировочные тесты за 2017 год	Задание на каникулы
10	Импульс. Энергия. Законы сохранения. Работа и мощность	январь
11	Повторение 7 класса. Давление. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Практические работы на определение плотности и на закон Архимеда.	февраль
12	Повторение темы «Электрический ток». Работа с электрическими приборами. Тематическое тестирование	март
13	Подготовка к пробному тестированию и пробное тестирование	март
14	Демо-16. Демо – 17, 18	Задание на каникулы
15	Электромагнитные явления	апрель
16	Решение задач по теме «Электрические и электромагнитные явления»	апрель
17	Работа с текстами. Учить внимательно читать и выбирать главное из содержания.	апрель
18	Строение атома. Ядерная физика. Демо-19, 20	май
19	Решение тестов, разбор сложных заданий по группам. Индивидуальная работа с «сильными» учащимися	Май Июнь

