

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение - Гимназия №47

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета
МАОУ-Гимназия № 47
Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Лабораторный практикум по физике»
для учащихся 9 классов

г.Екатеринбург

2023

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике в форме ОГЭ. Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач (расчётных, качественных, экспериментальных), поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Курс рассчитан на 34 ч. в год (1 час в неделю).

Цель курса:

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ОГЭ по физике.

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

В результате изучения курса «Подготовка к ОГЭ по физике» ученики

должны знать: основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике;

уметь: использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

Курс предполагает развитие у 9-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету. Курс позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; и др.);
- воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

Содержание курса разбито на модули. Освоение модуля занимает 2-3 урока. Повторение теоретического материала выносится на домашнее задание (модель «Перевернутый класс», на самом занятии обучающиеся тренируются в решении задач разных типов (расчётные, качественные, экспериментальные) и видов (расчётные, на соответствие, с полным решением и обоснованием). Особое внимание уделено выполнению экспериментальных заданий.

В конце первого полугодия проводится диагностическая контрольная работа по отработанному материалу. Изучение курса заканчивается итоговой тренировочной работой в формате ОГЭ.

Содержание

Введение (1 ч)

Правила и приемы решения физических задач. Знакомство с кодификатором и демоверсией КИМ ОГЭ. Планирование подготовки к сдаче ОГЭ.

Модуль 1 (2 ч). Строение вещества. Модели строения газов жидкостей и твёрдых тел. Масса тела и плотность вещества. Цена деления прибора. Абсолютная погрешность измерения. Оформление решения экспериментального задания.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Экспериментальные задания:

- «Измерение средней плотности вещества».

Модуль 2 (2 ч). Деформация тела. Сила упругости и сила трения.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Экспериментальные задания:

- «Измерение жёсткости пружины»,

- «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины»,

- «Измерение коэффициента трения скольжения»,

- «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»,

- «Исследование зависимости силы трения скольжения от рода поверхности».

Модуль 3 (3 ч). Давление газа, жидкости и твёрдого тела.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Модуль 4 (2 ч). Сила Архимеда. Плавание тел.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Экспериментальные задания:

- «Измерение архимедовой силы»,

- «Исследование зависимости архимедовой силы от объёма погруженной части тела».

Модуль 5 (3 ч). Механическая работа. Простые механизмы. Рычаг. Блок. Правило моментов.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Экспериментальные задания:

- «Измерение работы силы трения»,

- «Измерение момента силы, действующей на рычаг»,

- «Измерение работы силы упругости при подъёме груза с помощью

подвижного блока»,

- «Измерение работы силы упругости при подъёме груза с помощью неподвижного блока».

Контрольная работа по проверке умения решать качественные, расчётные и экспериментальные задания (2 ч).

Модуль 6 (2 ч). Внутренняя энергия. Теплопередача. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

Практикум решения качественных и расчётных заданий

Модуль 7 (2 ч). Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Испарение. Кипение и конденсация.

Практикум решения качественных и расчётных заданий

Модуль 8 (1 ч). Тепловые машины. Внутренняя энергия сгорания топлива.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Модуль 9 (1 ч). Электризация. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Модуль 10 (2 ч). Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.

Соединение проводников.

Практикум решения качественных и расчётных заданий.

Экспериментальные задания:

- «Измерение электрического сопротивления резистора»,
- «Исследование зависимости силы тока, возникающего в проводнике, от напряжения на концах проводника».

Модуль 11 (2 ч). Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Практикум решения качественных и расчётных заданий

Экспериментальные задания:

- «Измерение мощности электрического тока»,
- «Измерение работы электрического тока».

Модуль 12 (3 ч). Отражение и преломление света. Линзы. Глаз.

Практикум решения качественных и расчётных заданий

Экспериментальное задание.

- «Измерение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»,

- «Исследование свойства изображения, полученного с помощью собирающей линзы».

Тренировочный модуль (3 ч). Практика выполнения работы в формате ОГЭ.

Резерв (2 ч).

Календарно-тематическое планирование уроков

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания образования	Виды и формы деятельности, направленные на реализацию рабочей программы воспитания
1	Введение.	Правила и приемы решения физических задач. Знакомство с кодификатором и демоверсией КИМ ОГЭ. Планирование подготовки к сдаче ОГЭ.	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; работа в парах.
2	Строение вещества.	Строение вещества. Модели строения газов жидкостей и твёрдых тел. <i>Практикум решения качественных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний.
3	Масса тела и плотность вещества.	Цена деления прибора. Абсолютная погрешность измерения. Оформление решения экспериментального задания. Экспериментальное задание: «Измерение средней плотности вещества».	практическая ценность знания
4	Сила – физическая величина. Сила упругости.	Сила. Деформация тела. Закон Гука. Коэффициент жёсткости. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i> Экспериментальные задания: - «Измерение жёсткости пружины», - «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины».	практическая ценность знания
5	Сила трения.	Виды трения. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i> Экспериментальные задания: - «Измерение коэффициента трения скольжения», - «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления», - «Исследование зависимости силы трения скольжения от рода поверхности».	практическая ценность знания

6	Давление твёрдого тела.	Формула давления. Зависимость давления от силы и площади опоры. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
7	Давление газа и жидкости.	Закон Паскаля. Зависимость давления газа от температуры. Расчёт давления в жидкости. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
8	Атмосферное давление.	Измерение атмосферного давления. Атмосферное давление на различных высотах.	Самостоятельное приобретение новых знаний.
9	Сила Архимеда.	Расчёт силы Архимеда. Экспериментальные задания: - «Измерение архимедовой силы», - «Исследование зависимости архимедовой силы от объёма погруженной части тела».	практическая ценность знания
10	Плавание тел.	Условие плавания тела. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
11	Механическая работа. Мощность.	Механическая работа и мощность. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i> Экспериментальное задание: - «Измерение работы силы трения».	практическая ценность знания
12	Простые механизмы.	Рычаг. Блок. Правило моментов. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний
13.	Простые механизмы.	Рычаг. Блок. Правило моментов. Экспериментальные задания: - «Измерение момента силы, действующей на рычаг», - «Измерение работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного блока», - «Измерение работы силы упругости при подъёме груза с помощью неподвижного блока».	практическая ценность знания

14	Контрольная работа	Контроль знаний по решению качественных и расчётных заданий.	практическая ценность знания
15	Контрольная работа	Контроль знаний по выполнению экспериментальных заданий.	практическая ценность знания
16	Внутренняя энергия. Теплопередача.	Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. <i>Практикум решения качественных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний
17	Количество теплоты.	Нагревание и охлаждение тела. Удельная теплоёмкость вещества. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
18	Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация.	Измерение влажности. Количество теплоты при плавлении и кристаллизации. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний.
19	Испарение. Кипение и конденсация.	Испарение. Скорость испарения. Количество теплоты при кипении и конденсации. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
20	Тепловые машины.	Тепловой двигатель. КПД теплового двигателя. Энергия сгорания топлива. <i>Практикум решения расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
21	Электрические явления.	Электризация. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний.
22	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. <i>Практикум решения расчётных заданий.</i>	Практическая ценность знания, работа в парах.
23	Соединения проводников.	Зависимость сопротивления проводника от материала и размеров. <i>Практикум решения расчётных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний.

24	Работа и мощность электрического тока.	Расчёт работы и мощности тока. <i>Экспериментальные задания:</i> - «Измерение мощности электрического тока», - «Измерение работы электрического тока».	практическая ценность знания
25	Закон Джоуля-Ленца.	Закон Джоуля-Ленца. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. <i>Практикум решения расчётных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний.
26	Отражение и преломление света.	Законы распространения света. <i>Практикум решения качественных и расчётных заданий.</i>	Самостоятельное приобретение новых знаний.
27	Линзы.	Построение изображений в линзах. <i>Экспериментальное задание.</i> - «Измерение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	практическая ценность знания
28	Глаз. Дефекты зрения.	Строение глаза. Исправление дефектов зрения. <i>Экспериментальное задание.</i> - «Исследование свойства изображения, полученного с помощью собирающей линзы».	практическая ценность знания
29	Решение тренировочных заданий.	Диагностическая контрольная работа.	практическая ценность знания
30	Решение тренировочных заданий.	Диагностическая контрольная работа.	практическая ценность знания
31	Решение тренировочных заданий.	Диагностическая контрольная работа.	практическая ценность знания
32	Резерв времени.		
33	Резерв времени.		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324178268299309921576629244695660457501990498048

Владелец Болячкина Ольга Федоровна

Действителен с 09.01.2023 по 09.01.2024