

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет по социальным вопросам администрации МО Веневский район

МОУ ВЦО № 1

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей
математического цикла

Леонова В.Ю.
Протокол №1 от «29»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

с педагогическим
советом МОУ ВЦО №1
им. И.И.Мусатова

Протокол №1 от «29»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ВЦО
№1 им. И.И.Мусатого

Н.Н. Малазония
Приказ № 92 от «29»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭНЕРГОКРУЖОК

для обучающегося 9 класса

Венев 2024

Пояснительная записка

Данный кружок предназначен для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике 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, а так же дополнительные знания в направлении энергетики. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Исходными документами для составления рабочей программы кружка являются Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.12.10 №1897), базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, образовательный (учебный) план МОУ ВЦО № 1 им. И.И. Мусатова на 2024-2025 учебный год. Курс рассчитан на 102 ч в год (3 часа 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.

Данный курс занятий предполагает развитие у 9-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Энергокружок позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения 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 программы

1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

2. Механические явления.

1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.

2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

3. Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения

4. Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии

5. Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

6. Механические колебания и волны. Звук.

3. Тепловые явления.

1. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.

2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

3. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

4. Электромагнитные явления.

1. Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток.

4. Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

5. Атомная физика.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

6. Эксперимент

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика»

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

7. Работа с текстовыми заданиями.

8. Итоговый тест за курс физики основной школы.

Учебный план
«Энергокружка ПАО «Россети»
(школа) МОУ ВЦО № 1 им. И.И. Мусатова

Подготовка к ОГЭ по физике.

Дата	Кол-во часов	Название темы
10.10.2024г.	1	Механическое движение. Траектория.
	1	Путь. Перемещение.
	1	Скорость. Ускорение.
17.10.2024г.	1	Равноускоренное прямолинейное движение
	1	Равномерное прямолинейное движение
	1	Свободное падение
24.10.2024г.	1	Движение по окружности
	1	Плотность вещества
	1	Масса.
07.11.2024г.	1	Сила. Сложение сил
	1	Первый закон Ньютона
	1	Инерция.
14.11.2024г.	1	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
	1	Сила трения.
	1	Сила упругости
21.11.2024г.	1	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
	1	Импульс тела.
	1	Закон сохранения импульса
28.11.2024г.	1	Механическая работа и мощность
	1	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия
05.12.2024г.	1	Закон сохранения механической энергии.
	1	Превращения механической энергии
	1	Простые механизмы. КПД простых механизмов
12.12.2024г.	1	Давление. Атмосферное давление
	1	Закон Паскаля.
	1	Закон Архимеда
19.12.2024г.	1	Маятники. Колебания и волны
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории.
	1	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела
26.12.2024г.	1	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц.
	1	Броуновское движение. Диффузия
	1	Тепловое расширение и тепловое сжатие. Тепловое равновесие
16.01.2025г.	1	Внутренняя энергия.
	1	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
	1	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
23.01.2025г.	1	Количество теплоты.
	1	Удельная теплоемкость

	1	Закон сохранения энергии в тепловых процессах
30.01.2025г.	1	Испарение и конденсация. Влажность воздуха
	1	Кипение жидкости
	1	Плавление и кристаллизация
06.02.2025г.	1	Преобразование энергии в тепловых машинах
	1	Введение в электростатику.
	1	История освещения
13.02.2025г.	1	Напряжение, ток, сопротивление и их связь
	1	Электрические схемы и основы их расчета
	1	Методы расчета электрических цепей.
20.02.2025г.	1	Тепловое действие тока.
	1	Защита электрических цепей
27.02.2025г.	1	Электризация тел. Два вида электрических зарядов.
	1	Взаимодействие электрических зарядов
	1	Закон сохранения электрического заряда
06.03.2025г.	1	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.
	1	Проводники и диэлектрики. Постоянный электрический ток.
	1	Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление
13.03.2025г.	1	Закон Ома для участка электрической цепи.
	1	Последовательное и параллельное соединения проводников
	1	Работа и мощность электрического тока
20.03.2025г.	1	Закон Джоуля – Ленца.
	1	Электрическое поле.
	1	Конденсаторы. Опыт Эрстеда.
03.04.2025г.	1	Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов.
	1	Силы, действующие в магнитном поле.
	1	Действие магнитного поля на проводник с током.
10.04.2025г.	1	Электромагнитная индукция.
	1	Опыты Фарадея
	1	Правило Ленца
17.04.2025г.	1	Электромагнитные колебания и волны
	1	Магнитные свойства тел. Электромагнит
	1	Переменный ток
24.04.2025г.	1	Диоды
	1	Обеспечение безопасности жизнедеятельности и здоровья человека при работе с током
	1	Электропроводка квартиры
27.04.2025г.	1	Энергосбережение
	1	Электротехника в электроэнергетике
	1	Итоговое занятие (совмещение всех материалов)
01.05.2025г.	1	Закон прямолинейного распространения света.
	1	Закон отражения света. Плоское зеркало
	1	Преломление света.
08.05.2025г.	1	Дисперсия света
	1	Линза. Фокусное расстояние линзы
	1	Глаз как оптическая система.
15.05.2025г.	1	Оптические приборы
	1	Опыты Резерфорда.
	1	Планетарная модель атома

22.05.2025г.	1	Состав атомного ядра. Изотопы
	1	Ядерные реакции. Радиоактивность.
	1	Альфа-, бета-, гамма-излучения
Итого:	102ч	

Список литературы для учителя

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Физика 7, 8, 9 класс/Перышкин А.В., ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. А.В. Перышкин. Е.М. Гутник. Физика. 8 класс. М.:Дрофа. 2011
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение. 2007

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ/ Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/28/8/>
ЯКласс <https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass>