

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Камчатского края
Управление образования Администрации муниципального образования
«Тигильский муниципальный район»
МБОУ "Усть-Хайрюзовская СОШ"

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ «Усть-
Хайрюзовская СОШ»

_____ В.В.Чичурко

Приказ № 175-П
от «01» сентября 2023 года

Рабочая программа
«Подготовка к ЕГЭ по физике»
10 – 11 класс
(34 часа)

с.Усть-Хайрюзово, 2023г.

Пояснительная записка

Умение решать задачи в настоящее время относится к числу актуальных задач физического образования, так как позволяет развивать логику мышления, творческие способности, способствует развитию межпредметных связей, формирует такие качества личности как целеустремлённость, настойчивость.

В группу вошли учащиеся с разным уровнем сформированности навыков решения задач, то данный курс может быть использован не только для учащихся профильных классов, но и для учащихся общеобразовательных классов. Он рассчитан на два года на 68 часов.

Подготовка предусматривает использование активных форм организации учебных занятий: выстраивание индивидуальной траектории программы обучения, проведение лекционных и практических занятий, итоговый тестовый зачёт, компьютерное тестирование. Для осуществления последнего имеем такие программные продукты как «Готовимся к ЕГЭ. Физика» (диск выпущен компанией «Просвещение МЕДИА»), «Подготовка к ЕГЭ. Физика» (компания «Физикон»).

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подготовка к олимпиадам, набор и составление задач по определенной тематике и др. Курс предполагает выполнение самостоятельных работ над тестовыми заданиями, контрольные работы, решение занимательных и экспериментальных задач.

Целью элективного курса является:

- обеспечение дополнительной поддержки учащихся классов универсального обучения для сдачи ЕГЭ по физике;
- углубление профильного учебного предмета в классах с повышенным уровнем изучения физики
- систематизация и совершенствование уже усвоенных в основном курсе знаний и умений и их углубление, а также развитие интереса к физике.

Задачи:

- познакомить учащихся с классификацией задач по содержанию, целям, способам представления и содержанию информации (части «А», «В», «С»);
- совершенствовать умения решать задачи по алгоритму, аналогии, графически, геометрически и т.д.;
- использовать активные формы организации учебных занятий;
- развивать коммуникативные навыки, способствующие умению вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения при обсуждении хода решения задачи;
- использовать нестандартные задачи для развития творческих способностей старшеклассников;
- развивать информационно-коммуникативные умения школьников при выполнении тестовых заданий с помощью компьютера.

Используемые технологии:

- проблемное обучение;
- информационно-коммуникативные;
- обучение в диалоге;
- лекционно-семинарская система обучения;
- личностно-ориентированное обучение.

Содержание программы.

Раздел физики	Всего часов	
Введение	1	
Механика	11	
Молекулярная физика и термодинамика	12	
Электродинамика	10	

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. Кинематика. Решение тестовых задач с использованием формул, устанавливающих взаимосвязь между основными кинематическими параметрами (уравнение прямолинейного равноускоренного движения; движение по окружности). Графики основных кинематических параметров.

3. Динамика. Решение тестовых заданий на применение основных динамических законов (законов Ньютона). Решение задач на движение тела под действием нескольких сил. Задачи на применение закона всемирного тяготения, закона Гука.

4. Статика. Момент силы. Условие равновесия тел. Гидростатика

5. Законы сохранения в механике. Решение задач на применение закона сохранения импульса и реактивного движения. Решение задач на применение закона сохранения и превращения механической энергии. *Решение задач на совместное применение законов.*

6. Основы молекулярно-кинетической теории. Решение задач на применение уравнения Клапейрона-Менделеева, газовых законов для изопроцессов. Решение графических задач. *Определение экстремальных параметров в процессах, не являющихся изопроцессами.* Решение задач на определение относительной влажности. Поверхностный слой жидкости, поверхностное натяжение. Капиллярные явления.

7. Основы термодинамики. Решение комбинированных задач на применение первого закона термодинамики. Уравнение теплового баланса. Решение задач на определение КПД тепловых двигателей.

8. Электростатика. Решение задач на применение закона сохранения электрического заряда и закона Кулона. Решение тестовых задач на определение напряженности и потенциала электростатического поля. *Графики напряженности и потенциала.* Решение задач на применение формул заряженного конденсатора, энергии электрического поля конденсатора.

9. Законы постоянного электрического тока. Решение задач на расчет сопротивления сложных электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи, законов последовательного и параллельного соединения проводников. *Применение законов Кирхгофа для расчета разветвленных цепей.* Решение задач на описание законов постоянного тока с использованием закона Джоуля - Ленца. Решение задач на описание постоянного электрического тока в электролитах.

№	Тема занятия	Форма занятия
1	Введение. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Правила и приемы решения тестовых заданий	лекция
2/1	Равномерное прямолинейное движение. Уравнение. Графический способ задания движения. Относительность движений. Закон сложения скоростей. Решение задач на расчет относительной и абсолютной скоростей.	практическое занятие
3/2	Равнопеременное прямолинейное движение. Уравнение движения. Графики движения. Свободное падение как пример равнопеременного движения.	практическое занятие
4/3	Баллистическое движение. Движение тел, брошенных под углом к горизонту и горизонтально.	практическое занятие
5/4	Контроль знаний. Решение теста и задач по теме «Кинематика»	
6/5	Коррекция знаний по теме «Кинематика». Основные законы динамики. Динамика прямолинейного движения (наклонная плоскость, связанные тела)	лекция
7/6	Динамика и кинематика вращательного движения.	практическое занятие
8/7	Движение в поле силы тяжести.	практическое занятие
9/8	Момент силы. Условие равновесия тел. Гидростатика	практическое занятие
10/9	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	лекция

	Закон сохранения и превращения энергии в механике. Работа. Мощность	
11/10	Применение законов сохранения к абсолютно упругим и абсолютно неупругим соударениям.	практическое занятие
12/11	Контроль знаний. Решение теста и задач по теме «Динамика. Законы сохранения»	компьютерное тестирование
13/1	МКТ. Основное уравнение МКТ. Связь средней кинетической энергии с температурой.	лекция
14/2	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы	практическое занятие
15/3	<i>Решение графических задач. Определение экстремальных параметров в процессах, не являющихся изопроцессами.</i>	практическое занятие
16/4	Решение задач на определение относительной влажности. Поверхностный слой жидкости, поверхностное натяжение. Капиллярные явления.	практическое занятие
17/5	Первый закон термодинамики. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии	практическое занятие
18/6	Применение первого закона к изопроцессам. Адиабатный процесс. Решение графических задач.	практическое занятие
19/7	Уравнение теплового баланса. Расчет количества теплоты при фазовых переходах.	практическое занятие
20/8	Решение задач на уравнение теплового баланса.	практическое занятие
21/9	Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. Решение задач на расчет КПД теплового двигателя.	практическое занятие
22/10	Решение графических задач на расчет КПД двигателя.	практическое занятие
23/11	Контроль знаний по теме «МКТ и термодинамика»	самостоятельная работа
24/12	Коррекция знаний по теме «МКТ и термодинамика»	индивидуальная работа
25/1	Основные законы электростатики: закон сохранения, закон Кулона. Напряжённость. Принцип суперпозиции полей.	лекция
26/2	Энергия электростатического поля. Потенциал.	практическое занятие
27/3	<i>Графики напряженности и потенциала.</i>	практическое занятие
28/4	Соединение конденсаторов и их расчёт.	практическое

		занятие
29/5	Решение задач на движение частиц в однородном электрическом поле.	практическое занятие
30/6	Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников.	практическое занятие
31/7	Закон Ома для полной цепи. <i>Применение законов Кирхгофа для расчета разветвленных цепей.</i>	практическое занятие
32/8	Тепловое действие тока. Работа и мощность электрического тока. КПД электрической цепи	практическое занятие
33/9	Контроль знаний по теме «Электродинамика»	компьютерное тестирование
34/10	Коррекция знаний по теме «Электродинамика»	индивидуальная работа

По окончании курса обучающиеся должны:

- приобрести умения сравнивать, находить наиболее рациональные способы решения задач;
- приобрести навыки решения графических задач, предсказывать ход графика за пределами таблицы результатов наблюдений;
- развить навыки решения качественных задач;
- анализировать полученные результаты;
- делать выводы;
- обсуждать результаты.

Список используемой литературы и электронных ресурсов.

1. Единый государственный экзамен : Контрольные измерительные материалы:
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Кабардина С.И. Тесты по физике для классов с углубленным изучением физики. Уровни «В» и «С». – М.: Вербум-М, 2002.- 306 с.
3. Кабардин О.Ф. Физика. Справочные материалы. - М.: Просвещение, 1988. – 367 с.
4. Козел С.М. Сборник задач по физике, - М.: Наука, 1983.
5. Москалёв А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика.- М.: Дрофа, - 224 с.
6. Физика. 11 класс: элективные курсы/Сост. О.А.Маловик.- Волгоград: Учитель, 2008.-125 с.
7. Балашов В.А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1983.- 345 с.
8. Гольфарб И.И. Сборник вопросов и задач по физике – М.: Высшая школа, 1973.- 280 с.
9. Электронный диск «Единый государственный экзамен: Физика