

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Приютненское районное муниципальное образования Республики

Калмыкия

МКОУ "Приютненская МГ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

М. В. Быхалова

Быхалова М.В.
Протокол №1 от «17»
август 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.дир по ВР

И. Л. Хулхачиева

Хулхачиева И.Л.
от «21» август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор гимназии

И. А. Глушко

Глушко И.А.
Приказ №66 от «31» август
2023 г.

(присвоение 75)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочного занятия «ЕГЭ по физике»

для обучающихся 11 класса

учитель: Ностаев В.Н.

с.Приютное 2023 г.

Введение

Элективный курс «Готовимся к ЕГЭ по физике» является дополнением к содержанию физики базового уровня и направлен на дальнейшее совершенствование уже освоенных учащимися знаний и умений. Задачи подбираются учителем, исходя из конкретных возможностей.

Программа элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по физике»

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочному занятию для 11 класса разработана в соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г. №273-ФЗ), законом об образовании в Республике Калмыкия от 15.12.2014 г. №94-V-3(с изменением на 10 июня 2021 года) нормативными актами Министерства просвещения РФ, МО и Н РК: Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 №370 « Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 №74223)

Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05. 2021 г. №287 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования “;

Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования”(Зарегистрирован 12.07.2023г. №74228).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам начального общего, основного, общего, среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 22.03.2021 г. №115 (с изменением от 11.02.2022 г. №69);

Приказ Минпросвещения России от 30 сентября 2022 г. №874 «Об утверждении порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ” (Зарегистрирован 02.11.2022 №70809)

Санитарные правила СП 2.4.3648-20 « Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи“, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28;

Санитарные правила СП 1.2.3685-21 « Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания “утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. №2;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 г. №858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников “.

Приказ Министерства просвещения РФ от 21 июля 2023 г. №556 «О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. №858 « Об утверждении федерального перечня учебников ,допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных

программ начального общества, основного общего, среднего общего образования организациями осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников “

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 №653 “Об утверждении Федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО”(зарегистрирован 29.08.2022 №69822).

Приказ «МКОУ «Приютненская многопрофильная гимназия» №24 от 31.08.2023г. об утверждении учебного плана».

Цель курса:

реализация программы подготовки учащихся старших классов к сдаче ЕГЭ по физике;
развитие содержания курса физики, которое предусматривает не столько расширение теоретической части, сколько углубление его практической стороны за счет решения разнообразных задач;
формирование и развитие у учащихся интеллектуальных и практических умений в области решения задач различной степени сложности.

Задачи курса:

сформировать понимание сущности рассматриваемых физических явлений и применяемых физических законов;

сформировать умения комплексного применения знаний при решении учебных теоретических и экспериментальных задач;

способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию логического мышления;

развитие самостоятельности и личной ответственности за принятие решений;

–приобретение опыта использования различных источников информации и информационных технологий для решения познавательных задач;

–помощь старшеклассникам в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы.

Общая характеристика курса

Данный курс связан идейно и содержательно с базовым курсом физики старшей школы и позволяет углубить и расширить знания учащихся, их умения решать задачи повышенной сложности, что особенно важно при сдаче Единого Государственного Экзамена по физике.

Реализация программы подготовки учащихся к ЕГЭ осуществляется посредством повторения теоретического материала курса физики средней школы, разбора решений типовых задач из всех изучаемых разделов физики, тестов *ЕГЭ* и *ЦТ* прошлых лет и задач повышенной

трудности, требующих комплексного применения физических знаний из различных разделов школьного курса физики. В ходе обучения методом решения задач происходит формирование научных знаний, получают развитие умения создавать физические и математические модели явлений и процессов, отрабатываются навыки использования основных математических приемов, поднимается на новый уровень осознанная целесообразность применения основных или производных единиц измерения физических величин. Решение задач технического и исторического содержания несет в себе воспитательные функции.

Место учебного курса в учебном плане

Рабочая программа элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по физике» для 11 класса составлена на основе программы элективного курса, разработанного Терновой Л.Н., Бурцевой Е.Н., Пивень В.А. под редакцией Касьянова В.А. ,

М.:-- «Экзамен», 2007г.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа учебного времени: 1 час в неделю, что соответствует учебному плану школы.

4.Содержание курса «Готовимся к ЕГЭ по физике»

класс

Эксперимент – 1 ч.

Основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений.

Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Механика – 16 ч.

Кинематика поступательного движения. Уравнения движения. Графики основных

кинематических параметров. Криволинейное движение.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения. Статика. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика. Движение тел со связями – приложение законов Ньютона.

Законы сохранения импульса и энергии и их совместное применение в механике.

Уравнение Бернулли – приложение закона сохранения энергии в гидро- и аэродинамике.

Молекулярная физика и термодинамика – 12 ч.

Статистический и динамический подход к изучению тепловых процессов. Основное уравнение МКТ газов.

Уравнение состояния идеального газа – следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы. Определение экстремальных параметров в процессах, не являющихся изопроцессами. Газовые смеси. Полупроницаемые перегородки.

Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы.

Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.

Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей, круговых процессов и цикла Карно.

Поверхностный слой жидкости, поверхностная энергия и натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.

Давление Лапласа.

Электродинамика (электростатика и постоянный ток) – 5 ч.

Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного и распределенных зарядов.

Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.

Конденсаторы. Энергия электрического поля. Параллельное и последовательное соединение конденсаторов.

Перезарядка конденсаторов. Движение зарядов в электрическом поле. Расчет количества теплоты, выделяющегося при соединении конденсаторов.

Электродинамика (Магнитное поле. Электромагнитная индукция) – 10 ч.

Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа. Мощность электрического тока в цепях с параллельным и последовательным соединением проводников. Перезарядка конденсаторов. Шунты и добавочные сопротивления. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.

Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Суперпозиция электрического и магнитного полей.

Электромагнитная индукция. Применение закона электромагнитной индукции в задачах о движении металлических перемычек в магнитном поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

Колебания и волны – 6 ч.

Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс.

Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре. Аналогия электромагнитных и механических колебаний. Переменный ток. Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока. Векторные диаграммы.

Механические и электромагнитные волны. Эффект Доплера.

Оптика - 7 ч.

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных и движущихся предметов в тонких линзах, плоских и сферических зеркалах. Оптические системы. Прохождение света сквозь призму.

Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. Расчет интерференционной картины (опыт Юнга, зеркало Ллойда, зеркала, бипризма и билинза Френеля, кольца Ньютона, тонкие пленки, просветление оптики). Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

Квантовая физика - 8 ч.

Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами. Волны де Бройля для классической и релятивистской частиц.

Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа, импульса и энергии в задачах о ядерных превращениях.

Итоговое повторение - 3 ч.

11 класс

| Номер урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов | Даты проведения | | Оборудование урока |
|-------------|--|------------------|-----------------|------|--------------------|
| | | | План | Факт | |
| | V. Электродинамика | 10 | | | |
| 1 | Движение электрических зарядов в электрическом поле | 1 | | | |
| 2 | Закон Ома для однородного участка и полной цепи | 1 | | | |
| 3 | Правила Кирхгофа | 1 | | | |
| 4 | Мощность электрического тока в цепях с параллельным и последовательным соединением проводников | 1 | | | |
| 5 | Перезарядка конденсаторов | 1 | | | |
| 6 | Нелинейные элементы в цепях постоянного тока | 1 | | | |
| 7 | Магнитное поле. Электромагнитная индукция | 1 | | | |
| 8 | Сила Ампера и сила Лоренца | 1 | | | |
| 9 | Электромагнитная индукция | 1 | | | |
| 10 | Движение металлических перемычек и магнитном поле. Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика» | 1 | | | |
| | VI. Колебания и волны | 6 | | | |
| 11 | Механические колебания и волны | 1 | | | |
| 12 | Электромагнитные колебания и волны | 1 | | | |
| 13 | Электромагнитные колебания в контуре | 1 | | | |
| 14 | Превращения энергии в колебательном контуре | 1 | | | |
| 15 | Переменный ток. Резонанс напряжений и токов | 1 | | | |
| 16 | Механические и электромагнитные волны. Контрольная работа № 2 по теме «Колебания и волны» | 1 | | | |
| | VII. Оптика | 7 | | | |
| 17 | Законы геометрической оптики. Построение изображений | 1 | | | |
| 18 | Построение изображений в плоских зеркалах | 1 | | | |
| 19 | Построение изображений в тонких линзах и сферических зеркалах | 1 | | | |
| 20 | Оптические системы | 1 | | | |
| 21 | Волновая оптика. Расчет интерференционной картинке | 1 | | | |
| 22 | Дифракционная решетка | 1 | | | |
| 23 | Контрольная работа № 3 по теме «Оптика» | 1 | | | |
| | VIII. Квантовая физика | 11 | | | |
| 24 | Фотоэффект. Законы фотоэффекта | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---------------|--|--|--|
| 25 | Уравнение Эйнштейна | 1 | | | |
| 26 | Применение постулатов Бора | 1 | | | |
| 27 | Закон радиоактивного распада | 1 | | | |
| 28 | Применение законов распада в задачах о ядерных превращениях | 1 | | | |
| 29 | Волновые свойства частиц. Волны де Бройля | 1 | | | |
| 30 | Давление света | 1 | | | |
| 31 | Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика» | 1 | | | |
| | IX. Итоговое повторение | 3 | | | |
| 32 | Решение типовых вариантов заданий ЕГЭ | 1 | | | |
| 33 | Решение типовых вариантов заданий ЕГЭ | 1 | | | |
| 34 | Решение типовых вариантов заданий ЕГЭ | 1 | | | |
| | ИТОГО: | 34час. | | | |