

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Лазарево
Уржумского района Кировской области

Согласовано

Заместитель директора по УВР
МКОУ СОШ с. Лазарево
_____/Н.В.Калинина/
«_28_»_августа_2023г.

Утверждаю

Директор МКОУ СОШ с.Лазарево
_____/ Е.Р.Арутюнян _/
Приказ №_____
«_30»_августа_2023г.

**ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
интеллектуального
направления
« Физика в задачах »
9 класс**

Составитель
учитель физики
Ляпустина Ольга Сергеевна
Высшее педагогическое
Категория I
Стаж работы 27года

Лазарево 2023

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Готовимся к ОГЭ по физике» согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики и направлена на расширение и углубление знаний по предмету.

Нормативно - правовая база элективного курса. Содержание элективного курса определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения в 2014 году государственной (итоговой) аттестации в форме ОГЭ по физике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Кодификатор элементов содержания по физике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандарта основного общего образования).

Рабочая программа разработана с учетом положения, что результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования должна стать физическая компетентность выпускников, т.е. они должны овладеть специфическими для физическими знаниями и видами деятельности, научиться преобразованию знаний и его применению в учебных и внеучебных ситуациях, сформировать качества присущие физическому мышлению, а также овладеть физической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Данная программа учебного курса «Готовимся к ОГЭ по физике» разработана на основании программы элективного курса «Решение задач по физике повышенной сложности» автор Марчук Э.В., опубликованная в сборнике «Физика 8-9 классы: сборник программ элективных курсов составитель В.А. Попова. – Волгоград: Учитель, 2007». Материалами ФИПИ.

Предлагаемый элективный курс предназначен для учащихся 9-х классов.

Курс рассчитан на 34 часов в год, 1 час в неделю.

Общая характеристика курса.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются элективные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу. Учитывая новую форму сдачи государственных экзаменов в форме единого государственного экзамена, предлагается элективный курс для учащихся 9 общеобразовательного класса по математике: «**Курс подготовки к ГИА**».

Занятия проходят по урочной форме. Представляют собой практикум по решению задач с небольшим теоретическим введением.

Необходимость преподавания данного курса вызвана недостаточностью количества часов, отведенных в программе 9 класса на отработку навыка решения задач, что препятствует более глубокому пониманию учащимися физических процессов и качественной подготовке к сдаче экзамена ГИА по физике.

Цель данного курса:

- развитие интереса к физике, решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса:

- создание условий для формирования основных мыслительных операций уч-ся, развитие продуктивного творческого мышления;
- формирование общих приемов и способов интеллектуальной и практической деятельности при решении задач;
- создание условий для развития самостоятельности мышления, способности к самореализации;
- развитие физического мышления, научного мировоззрения школьников;

- формирование познавательного интереса к предмету.

При решении задач учащиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составление простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы;
- решения задачи средней трудности;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

При изучении факультатива учащиеся должны знать:

- понятия равномерное и равнопеременное движение;
- величины, характеризующие механическое движение;
- законы сложения скоростей;
- сила тяжести;
- баллистическое движение;
- законы Ньютона;
- гидростатическое давление. - закон сообщающихся сосудов;
- понятия «сила Архимеда»; - условия плавания тел;
- понятия «работа», «мощность», «энергия»;
- закон сохранения полной механической энергии;
- понятие «импульс»; - закон сохранения импульса;
- понятие «количество теплоты»; - уравнение теплового баланса;
- закон сохранения электрического заряда; - закон Кулона;
- понятие «постоянный электрический ток»;
- величины, характеризующие электрический ток;
- закон Ома; - закон Джоуля – Ленца;
- законы последовательного и параллельного соединения проводников.

Учащиеся должны уметь:

- строить графики в различных координатах, находить различные величины по графикам;
- раскладывать вектора скорости по двум взаимно-перпендикулярным направлениям, применять закон сложения скоростей для решения задач повышенного уровня;
- находить по алгоритму различные кинематические величины в случае движения тела по вертикали под действием силы тяжести и под углом к горизонту;
- изображать силы, действующие на тело в различных случаях, находить направление результирующей силы;
- решать задачи с применением алгоритма в случае равномерного прямолинейного движения тела или равновесия;
- находить различные физические величины с использованием алгоритма по динамике при движении тела с ускорением;
- находить различные параметры, используя закон сообщающихся сосудов;
- изображать силы, действующие на тело в жидкой или газообразной среде;
- применять закона Архимеда к решению задач;
- находить энергетические величины и связь между ними в общем случае и в механике;
- воспроизводить алгоритм на закон сохранения энергии и применять к решению задач;
- приводить примеры выполнения закона сохранения энергии и импульса в различных случаях; применять закон сохранения к решению задач;

- приводить примеры тепловых процессов для каждого случая, применять формулы для расчета количества теплоты;
- воспроизводить алгоритм, применять уравнения теплового баланса к решению задач;
- приводить примеры электрических явлений и применять закон Кулона и закон сохранения электрического заряда;
- уметь строить и читать электрические цепи, используя условные обозначения;
- находить силу тока, напряжение и сопротивление по формулам;
- строить и пользоваться вольтамперную характеристику для нахождения электрических параметров участка цепи;
- решать задачи на закон Ома;
- воспроизводить закон Джоуля – Ленца, применять закон сохранения энергии к решению задач на электрический ток;
- воспроизводить законы последовательного и параллельного соединений;
- применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединений к расчету электрических цепей.

Тематическое планирование

№	Содержание программы	часов
1	Введение. Цели и задачи курса. Физическая задача. Классификация задач. Общие рекомендации по решению задач. Значение задач в обучении и жизни уч-ся.	1
2	Единицы измерения. СИ. Методы изучения природы. Измерения. Погрешности прямого измерения физической величины. Единицы измерения. СИ. Приемы преобразования единиц измерения. Математические основы, необходимые при решении физических задач	2
3	Начальные сведения о физических телах и их свойствах. Физические тела. Физические явления. Строение вещества. Движение молекул и температура тела. Взаимодействие молекул. Три состояния вещества.	2
4	Движение и силы Механическое движение. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тел Плотность вещества. Явление тяготения Связь между силой тяжести и массой тела . Сила упругости. Вес. Измерение силы. Графическое изображение сил. Сложение сил, направленных по одной прямой Сила трения. Давление твердых тел. Давление газов.	5
5	Давление жидкостей и газов Подвижность частиц жидкостей и газов. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Давление в жидкостях. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Насосы. Манометры .Закон Архимеда .	4
6	Работа и мощность. Простые механизмы. Энергия Механическая работа . Мощность . Рычаги. Блоки. КПД механизмов Энергия.	4
7	Тепловые явления Внутренняя энергия. Виды теплопередачи. Измерение количества теплоты. Удельная теплота сгорания топлива Плавление и отвердевание . Испарение Кипение Тепловые двигатели.	5
8	Электрические явления Электризация тел. Электрическое поле. Сведения о строении атома. Электрический ток. Электрическая цепь. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Тепловое действие тока . Электромагнитные явления.	7
9	Световые явления Источники света. Свойства света. Распространение света. Отражение света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы.	4
	Итого:	34

Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Решение физических задач»

№ урока	Тема урока
1.	Введение. Цели и задачи курса.
2.	Единицы измерения. СИ.
3.	Математические основы, необходимые при решении физических задач
4.	Начальные сведения о физических телах и их свойствах.
5.	Механическое движение. Равномерное движение
6.	Движение с ускорением
7.	Движение по окружности
8.	Свободное падение
9.	Взаимодействие тел.
10.	Законы Ньютона
11.	Графическое изображение сил.
12.	Явление тяготения. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила упругости. Вес
13.	Сила трения
14.	Импульс тела
15.	Плотность вещества.
16.	Давление.
17.	Закон Архимеда .
18.	Механическая работа
19.	Блоки.
20.	КПД механизмов
21.	Закон сохранения энергии
22.	Количество теплоты.
23.	Удельная теплота сгорания топлива
24.	Плавление. Отвердевание .
25.	Испарение. Кипение
26.	Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома.
27.	Последовательное и параллельное соединение проводников.
28.	Смешанное соединение
29.	Работа и мощность тока.
30.	Магнитное поле
31.	Распространение света. Преломление света.
32.	Линзы.
33.	Итоговая работа за курс
34.	Анализ итоговой работы. Подведение итогов курса.

Литература

1. Физика.9 класс. А.В.Перышкин.-М.:Дрофа. 2010.
2. Физика: Учеб. Для 9 кл. общеобразовательных учреждений. - М.:Просвещение, 1999.
3. В.П.Демкович, Л.П.Демкович. Сборник задач по физике для 8-10 классов. М.:Просвещение, 1981
4. Горбушин Ш.А. Азбука физики. Опорные конспекты для изучения физики за курс средней общеобразовательной школы: Экспериментальные материалы. Ижевск:Удмуртия, 1992г..
5. Лукашик В.И. Сборник задач по физике: Учеб.пособие для учащихся 7-8кл.средней шк. – М.:Просвещение, 1994.