

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГБОУ СО КШИ "Екатеринбургский кадетский корпус"
КШ «Каменск-Уральский кадетский корпус» (филиал)

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей ТиЕН
руководитель МО ТиЕН:
_____ Девятерикова О.Г.

Протокол №1 от «29» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист по учебной
работе КШ "Каменск-
Уральский кадетский
корпус"

_____ Шаламова О.В.
Приказ №1 от «30» 08 2024
г.

УТВЕРЖДЕНО

Заведующая КШ
"Каменск-Уральский
кадетский корпус"

_____ Казимирская А.Г.
Приказ №1 от «30» 08 2024
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Практикум по физике»

для обучающихся 11 классов

Составитель:

Малевская С. Б., учитель физики

Высшая квалификационная категория

Каменск-Уральский, 2024

Оглавление

Пояснительная записка	
Раздел I. Планируемые результаты освоения программы.....	
Раздел II. Содержание учебного предмета.....	
Раздел III. Тематическое планирование	

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на основе:

- приказа Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" (с изменениями и дополнениями **от 7 июня 2017 г.**);
- базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Свердловской области, утвержденного приказом Департамента образования и науки Свердловской области от 30 марта 2007 года N 12-д
- авторской программы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова («Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10 -11 классы. Просвещение. 2016), учебников авторов Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский., Физика 11, М. Просвещение 2020г.

Данная программа составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования, концентрической программы для общеобразовательных школ и включает в себя элементы программы, которые не изучаются в 11 классе с 2 часами физики, соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников. Содержание тем подобрано так, чтобы формировать при решении задач основные методы физической теории, изучаемой на уроках физики в 11 классе. Умение решать задачи делает знания действенными, практически применимыми, позволяющими школьникам поступить и учиться в учебных заведениях естественнонаучного профиля.

Данная программа рассчитана на 35 часа.

Цели практикума:

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
- Развитие физических, интеллектуальных способностей учащихся, **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач.
- **освоение знаний:** овладение конкретными физическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования.
- **овладение умениями:** научить учащихся, интересующихся предметами естественнонаучного цикла, не только понимать физические явления и закономерности, но и применять их на практике, оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** общей точки зрения на решение задачи как на описание того или иного физического явления физическими законами, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач.

Основная задача – научить школьников применять полученные знания при решении задач, научить решать задачи ЕГЭ базового уровня.

Задачи предмета:

- развивать физическую интуицию, выработать определённую технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- овладеть аналитическими методами исследования различных явлений природы;
- обучить учащихся обобщённым методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;

- способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки.

В процессе реализации данной программы рекомендовано использовать такие методы обучения:

- метод проблемного обучения, с помощью которого учащиеся получают эталон научного мышления;
- метод частично-поисковой деятельности, способствующий самостоятельному решению проблемы;
- исследовательский метод, который поможет школьникам овладеть способами решения задач нестандартного содержания.

В качестве средств обучения предполагается использование комплекса педагогических технологий на основе эффективности управления и организации учебного процесса; активизации и интенсификации деятельности учащихся. Применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка цели, решение и обсуждение решения задач.

Раздел I. Планируемые результаты освоения программы

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** вектора магнитной индукции, сила Ампера, сила Лоренца, магнитный поток, ЭДС индукции, индуктивность, энергия электромагнитного поля.
- **смысл физических законов:** закон Ампера, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, основные законы геометрической оптики, законы фотоэффекта, закон радиоактивного распада.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** электромагнитную индукцию, магнитные свойства вещества, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; радиоактивность.
- **использовать знания физических законов для решения задач:** законов механики, электродинамики, различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики и ядерной физики.

Раздел II. Содержание учебного предмета

Основы электродинамики (8ч)

Характеристики стационарного магнитного поля. Правило буравчика. Сила Ампера. Правило левой руки. Применение закона Ампера. Сила Лоренца. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.

Колебания и волны (7 ч)

Механические колебания. Математический и пружинный маятники.
Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях.

Электромагнитные колебания. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Сопротивление в цепи переменного тока. Трансформаторы. Резонанс в электрической цепи. Механические волны. Электромагнитная волна. Свойства волн и основные характеристики.

Оптика (10 ч)

Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения и преломления света. Формула тонкой линзы. Волновые свойства света. Элементы специальной теории относительности.

Квантовая физика (8ч)

Законы фотоэффекта. Модели атомов и постулаты Бора. Закон радиоактивного распада. Состав атома ядра. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада. Энергетический выход ядерных реакций.

Резерв учителя 2ч

Раздел III. Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Содержательные единицы (из Стандарта)	Виды деятельности обучающегося
1.	Стационарное магнитное поле. Решение задач на правило буравчика, правило правой руки.	1	Характеристики стационарного магнитного поля. Правило буравчика.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
2.	Решение задач на определение силы Ампера. Правило левой руки.	1	Сила Ампера. Правило левой руки. Применение закона Ампера.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
3.	Решение задач на определение силы Лоренца.	1	Сила Лоренца. Правило Ленца.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
4.	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	Закон электромагнитной индукции.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними;

			ЭДС индукции в движущихся проводниках.	<ul style="list-style-type: none"> • решают по алгоритму;
5.	Решение задач на применение правила Ленца.	1	Индуктивность.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
6.	Решение задач на закон электромагнитной индукции.	1	Энергия магнитного поля тока.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
7.	Решение задач на определение индуктивности катушки, энергии магнитного поля.	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
8.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Основы электродинамики».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • используют для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрируют взаимосвязь между ними; • решают по алгоритму;
9.	Решение задач по теме «Механические колебания. Математический и пружинный маятники».	1	Механические колебания. Математический и пружинный маятники.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
10.	Решение задач по теме «Динамика колебательного движения. Гармонические колебания».	1	Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
11.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания. Формула Томсона».	1	Электромагнитные колебания.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;

12.	Решение задач по теме «Переменный электрический ток. Сопротивление в цепи переменного тока».	1	Формула Томсона. Переменный электрический ток.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
13.	Решение задач по теме «Трансформаторы. Резонанс в электрической цепи».	1	Сопротивление в цепи переменного тока. Трансформаторы.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
14.	Решение задач по теме «Волновые явления».	1	Резонанс в электрической цепи. Механические волны.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
15.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Колебания и волны».	1	Электромагнитная волна. Свойства волн и основные характеристики.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
16.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света».	1	Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
17.	Решение задач по теме «Закон отражения света».	1	Закон отражения и преломления света. Формула тонкой линзы.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
18.	Решение задач по теме «Закон преломления света».	1	Волновые свойства света. Элементы специальной теории относительности.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
19.	Построение изображений в тонкой линзе.	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
20.	Решение задач по теме «Формула тонкой линзы».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы;

				<ul style="list-style-type: none"> • решают задачи;
21.	Решение задач «Законы геометрической оптики. Формула тонкой линзы».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
22.	Решение задач по теме «Волновые свойства света».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
23.	Решение задач по теме «Волновые свойства света».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
24.	Решение задач по теме «Элементы специальной теории относительности».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
25.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Оптика».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
26.	Решение задач на законы фотоэффекта.	1	Законы фотоэффекта.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
			Модели атомов и постулаты Бора.	
27.	Решение задач на законы фотоэффекта.	1	Закон радиоактивного распада.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
			Состав атома ядра.	
28.	Решение задач по теме «Модели атомов и постулаты Бора».	1	Энергия связи ядра.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
			Ядерные реакции.	
29.	Решение задач на закон радиоактивного распада.	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока;

			Закон радиоактивного распада.	<ul style="list-style-type: none"> • отвечают на вопросы; • решают задачи;
30.	Решение задач по теме «Состав атома ядра. Энергия связи ядра».	1	Энергетический выход ядерных реакций.	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
31.	Решение задач «Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
32.	Решение задач «Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
33.	Решение задач «Закон радиоактивного распада».	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
34.	Обобщающее повторение. Решение задач ЕГЭ базового уровня.	1		<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи;
35.	Обобщающее повторение. Решение задач ЕГЭ базового уровня.	1	<ul style="list-style-type: none"> • участвуют в дискуссии; • формулируют основные понятия урока; • отвечают на вопросы; • решают задачи; 	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 275152970271060640478711546600923288287568428928

Владелец Казимирская Алла Геннадьевна

Действителен с 01.11.2024 по 01.11.2025