

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №35 имени А.А. Лучинского пгт.
Новомихайловский
муниципального образования Туапсинский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 3 августа 2021 года протокол № 1



В.В. Заводовский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практикум по физике

Уровень образования (классы): среднее общее образование (10 -11 классы)

Количество часов: 11 класс – 34 часа (1 час в неделю)

Учитель: Клемешова Марина Александровна

На основе требований Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ОО, М.: Просвещение, 2019 год); с учетом рекомендаций Примерной программы по физике (Примерные программы по учебным предметам. Физика 10 – 11 классы, М.: Просвещение, 2011 – 46 с); и авторской программы Е.С. Данюшенкова, О.В. Коршуновой (Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10 – 11 кл. – М.: Просвещение, 2009 – стр. 59 – 65.

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Брянской области, утвержденного приказом Департамента образования и науки Брянской области № 775 от 26.03.2015 г.
- авторской программы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова («Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. Просвещение. 2019»), учебников авторов Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский., Физика 11, М. Просвещение 2019г..

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 34 часа.

Цели элективного предмета:

- 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 элективного предмета – научить школьников применять полученные знания при решении задач, научить решать задачи ЕГЭ элементарного уровня.

Задачи элективного 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.

Основное содержание курса.(34ч.)

Основы электродинамики (7ч.).

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. Энергетический выход ядерных реакций.

Резерв учителя 2ч.

Учебно-тематическое планирование :

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Основы электродинамики.	7
2	Колебания и волны.	7
3.	Оптика.	10
4.	Квантовая физика.	8

5.	Обобщающее повторение.	2
Всего		34

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.

Формы контроля знаний учащихся

Основные виды проверки знаний: текущий контроль и итоговый.

Текущий контроль проводится систематически из урока в урок, итоговый контроль – по завершению темы.

Основными формами контроля знаний и умений в данном курсе являются письменные работы.

Письменная проверка знаний осуществляется в следующем виде:

- тестовое задание
- самостоятельная работа
- контрольная работа

Чаще всего контроль проводится в форме тематических тестов. (Для психологической подготовки учащихся к ЕГЭ)

Критерии оценки эффективности тестового контроля:

менее 50% правильных ответов – оценка «2»

50 – 60% правильных ответов – оценка «3»,

70 – 80% правильных ответов – оценка «4»;

90% правильных ответов – оценка «5».

Критерий оценки письменных работ учащихся.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Используемый УМК:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика 11 класс», учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. – М.: «Просвещение», 2010.
2. Парфентьева Н. А. Физика. 10-11 кл: Сборник задач. Базовый и профильный уровни Издательство: "Просвещение", 2009; Сборник составлен к классическому курсу физики для 10-11 классов авторов Г. Я. Мякишева, Б. Б. Буховцева, Н. Н. Сотского
3. Рымкевич А.П. Физика. 10-11 кл.: Задачник. Издательство: "Дрофа", 2010;

Дополнительные материалы для учащихся:

1. Касаткина И.Л.. Физика. Разбор экзаменационных заданий. ЕГЭ. М. «Астрель» 2010
2. Ромашевич А.И. Физика. Электродинамика. 10-11 классы. Учимся решать задачи. М. «Дрофа» 2001.

Дополнительные материалы для учителя:

1. Кирик Л.А.. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 10 и 11 класс. Москва – Харьков. 2004г
2. Москалев А.М.. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. М. «Дрофа» 2008
3. Сборники полного издания типовых вариантов заданий. ЕГЭ (с 2009 года). ФИПИ. М. «Астрель».

Календарно – тематическое планирование.

«Практикум решения задач по физике». (11 класс)

№	Тема урока	Дата по плану	Дата фактического проведения
	1. Основы электродинамики (7ч.).		
1.	Стационарное магнитное поле. Решение задач на правило буравчика. Правило правой руки.		
2.	Решение задач на определение силы Ампера. Правило левой руки.		
3.	Решение задач на определение силы Лоренца.		
4.	Самостоятельное решение задач по теме «Стационарное магнитное поле».		
5.	Решение задач на применение правила Ленца.		
6.	Решение задач на закон электромагнитной индукции.		
7.	Контрольное тестирование по теме «Стационарное магнитное поле. Электромагнитная индукция».		
	2. Колебания и волны (7 ч.).		
8.	Решение задач по теме «Механические колебания. Математический и пружинный маятники».		
9.	Решение задач по теме «Динамика колебательного движения. Гармонические колебания».		
10.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания. Формула Томсона».		
11.	Решение задач по теме «Переменный электрический ток. Сопротивление в цепи переменного тока».		
12.	Решение задач по теме «Трансформаторы. Резонанс в электрической цепи».		
13.	Самостоятельное решение задач по теме «Волновые явления».		
14.	Контрольное тестирование по теме «Колебания и		

	волны»		
	3. Оптика (10 ч.).		
15.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света».		
16.	Решение задач по теме «Закон отражения света».		
17.	Решение задач по теме «Закон преломления света».		
18.	Построение изображений в тонкой линзе.		
19.	Решение задач по теме «Формула тонкой линзы».		
20.	Самостоятельная работа «Законы геометрической оптики. Формула тонкой линзы».		
21.	Решение задач по теме «Волновые свойства света».		
22.	Самостоятельное решение задач по теме «Волновые свойства света».		
23.	Решение задач по теме «Элементы специальной теории относительности».		
24.	Контрольная работа по теме «Оптика».		
	4. Квантовая физика (8ч.).		
25.	Решение задач на законы фотоэффекта.		
26.	Самостоятельная работа «Законы фотоэффекта».		
27.	Решение задач по теме «Модели атомов и постулаты Бора».		
28.	Решение задач на закон радиоактивного распада.		
29.	Решение задач по теме «Состав атома ядра. Энергия связи ядра».		
30.	Решение задач «Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций».		
31.	Самостоятельное решение задач «Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций».		
32.	Итоговое тестирование по теме квантовая физика.		
33.	Обобщающее повторение. Решение комбинированных задач.		
34.	Обобщающее повторение. Решение комбинированных задач.		

Перечень учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса

Данная программа использует УМК Г.Я.Мякишева, А.З.Синякова «Физика» для 10-11 классов, утвержденного Федеральным перечнем учебников:

1 «Единый государственный экзамен 2018 Физика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся» (Рособрнадзор, ИСОП), М., Интеллект-Центр, 2018 г.

2 Никифоров Г. Г., Орлов В. А., Ханнанов Н. К. «ЕГЭ 2018 Физика: сборник заданий», М., Эксмо, 2018 г.

Зорлов В. А., Демидова М. Ю., Никифоров Г. Г., Ханнанов Н. К. «Единый государственный экзамен 2018 Физика. Универсальные материалы для подготовки к ЕГЭ

Медиаресурсы.

1 «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2017 г.

2 «Полный курс физики 21 века» Л. Я. Боровский (2 CD), CD-ROM, «МедиаХаус».

3 Репетитор. Физика 1.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы», CD-ROM, «1С».

4 «Физика. Сдаем ЕГЭ» (1С: репетитор), CD-ROM, «1С», М., Интеллект-Центр (ФИПИ),

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698940195023587148468261147848448039035925739262

Владелец Заводовский Вячеслав Владимирович

Действителен с 16.12.2024 по 16.12.2025