

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Красноусольская башкирская гимназия – интернат им.Н.А.Мажитова
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ГАФУРИЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН

"РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО"

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

на ШМО учителей математики,

информатики, физики

Руководитель ШМО

Зам. директора по УВР

МОБУ КБГИ им.Н.А.Мажитова

Директор МОБУ КБ

ГИ им.Н.А.Мажитова

 /П.И.Михайлов

 /Д.З.Насырова



Протокол №1 _____ /

от « 21 » 08. 2023г.

« 28 » 08. 2023г.

от « 28 » 08. 2023 г.

Рабочая программа

по предмету «Физика»

Уровень образования (класс): среднее (полное) общее образование, 10-11 класс.

Срок реализации рабочей программы: 2 года.

Программа разработана на основе:

-Федерального компонента государственного образовательного стандарта
среднего (полного) общего образования (приказом Министерства образования
и науки от 05.03.2004г. №1089)

-Рабочей программы по физике 7-11кл. (по УМК А.В.Перышкина,
Н.С.Пурешева, Г.Я.Мякишева, М., «Глобус», 2008г.)

-Учебного плана гимназии.

Учитель: Ишкулова Т.М.

с. Красноусольский

2023г.

Аннотация к рабочей программе по физике ФГОС СОО

10-11 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Примерной программы по физике для средней школы, Программы по физике для 10-11 классов к предметной линии учебников Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева и др. Физика, Учебного плана МОБУ Красноусольская башкирская гимназия-интернат им.Н.А.Мажитова на 2023-2024 учебный год.

Обоснование выбора программы

Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Я. Мякишева и др. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Н. С. Шлык – М.: ВАКО, 2018. Данный учебный комплекс рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации и входит в федеральный перечень учебников.

Важной отличительной особенностью данной программы является соответствие основным положениям системно-деятельностного подхода в обучении с учетом ФГОС СОО, ее направленность на усвоение теоретических знаний и решение теоретических и экспериментальных задач, формирование навыков метапредметных и личностных результатов через универсальные учебные действия.

При выборе УМК предметной линии учебников Г.Я. Мякишева учитывалась специфика контингента обучающихся, соответствие УМК возрастным и психологическим особенностям учащихся данной школы, соответствие программы ФГОС СОО, завершенность учебной линии, подход в структурировании учебного материала: от частного к общему, доступность и системность изложения теоретического материала.

Актуальность

В системе школьного образования учебный предмет «Физика» занимает особое место. Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Курс физики направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению физике:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- 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, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи обучения:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Учебники, реализующие рабочую программу в 10-11 классах:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика-10.: учебник для общеобразовательных учреждений / под ред. Н.А.Парфентьевой.- 22-е издание – М.: Просвещение, 2013 – 366с. (Но из Федерального перечня учебников 1.3.5.1.7.1., приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 г. No253)
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин. Физика-11. М.: Просвещение, 2010: учебник для общеобразовательных

учреждений / под ред. Н.А.Парфентьевой.- 19-е издание –
М.: Просвещение, 2010 – 399с. (Но из Федерального перечня
учебников 1.3.5.1.7.2., приказ Минобрнауки РФ от
31.03.2014 г. №253)

Виды и формы контроля:

- промежуточный (в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и физических диктантов),
- текущий;
- итоговый (итоговая контрольная работа).

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система, фронтальный опрос, парная, групповая и индивидуальная работа, лекция с элементами беседы, уроки - практикумы, самостоятельная работа, беседы,

Технологии: развивающего обучения, дифференцированного обучения, информационно-коммуникативные, здоровьесбережения, системно-деятельностный подход, технология групповой работы, технология проблемного обучения, игровые технологии.

Программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, преемственности и перспективности между различными разделами курса. В 10 и 11 классах происходит изучение разделов: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, колебания и волны, оптика.

Планируемые результаты образования

Личностные результаты:

- воспитание Российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества, сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; формирование ценностного отношения к культурному наследию России.
- положительное отношение к российской физической науке;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями — формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии — в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- использование различных источников для получения физической информации;
- умение выстраивать эффективную коммуникацию.

Предметные результаты:

- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;
- описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символичный языки физики;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;
- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;

- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

Цель программы: развитие познавательной деятельности обучающихся и привитие интереса к предмету «физика».

Задачи программы:

Общеобразовательные:

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
 - Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ.

Развивающие:

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

Воспитательные:

- Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

Физика и методы научного познания

- Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.
- Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

- Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики.
- Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.
- Проведение опытов иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.
- Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика и термодинамика

- Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.
- Модель идеального газа.

- Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.
- Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
- Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.
- Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика, колебания и волны, оптика

- Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.
- Электромагнитные волны.
- Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.
- Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.
- Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона, для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.
- Электрический ток.
- Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.
- Электромагнитные волны.
- Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Квантовая физика и элементы астрофизики

- Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга.
- Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.
- Лазеры.

- Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.
- Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы.
- Фундаментальные взаимодействия.
- Солнечная система. Звёзды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.
- Наблюдение и описание движения небесных тел.
- Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явление фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Календарно-тематическое планирование

для 10а класса(1 час в неделю)

№ п/п урока	Дата по плану	Тема урока	Количество часов
1	07.09.21	ТБ в кабинете физики. Механическое движение. Способы описания движения.	1 час
2	14.09.21	Прямолинейное равномерное движение.	1 час
3	21.09.21	Сложение скоростей.	1 час
4	28.09.21	Прямолинейное равноускоренное движение.	1 час
5	05.10.21	Движение с ускорением свободного падения.	1 час
6	12.10.21	Равномерное движение тела по окружности. Вращательное движение.	1 час
7	19.10.21	Повторение главы «Кинематика». Решение задач.	1 час
8	26.10.21	Законы Ньютона.	1 час
9	09.11.21	Применение законов Ньютона к решению задач.	1 час
10	16.11.21	Силы в природе. Гравитационные силы. Сила тяжести. Вес тела.	1 час
11	23.11.21	Сила упругости. Сила трения.	1 час
12	30.11.21	Закон сохранения импульса.	1 час
13	07.12.21	Механическая работа. Работа основных сил механики.	1 час
14	14.12.21	Закон сохранения энергии в механике.	1 час
15	21.12.21	Повторение законов Ньютона и законов сохранения. Решение задач.	1 час
16	28.12.21	Контрольная работа на тему «Основы механики».	1 час
17	20.01.21	Основные положения мкт. Силы взаимодействия молекул.	1 час
18	18.01.22	Основное уравнение мкт.	1 час
19	25.02.22	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1 час
20	01.02.22	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1 час

21	08.02.22	Насыщенный пар. Влажность воздуха.	1 час
22	15.02.22	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1 час
23	22.02.22	Первый закон термодинамики и его применение к различным изопроцессам.	1 час
24	01.03.22	Второй закон термодинамики. КПД тепловых двигателей.	1 час
25	08.03.22	Электрический заряд. Основные законы электростатики.	1 час
26	15.03.22	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1 час
27	22.03.22	Потенциал электрического поля и разность потенциалов.	1 час
28	05.04.22	Емкость. Конденсаторы.	1 час
29	12.04.22	Электрический ток. Сила тока.	1 час
30	19.04.22	Законы постоянного тока.	1 час
31	26.04.22	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1 час
32	10.05.22	Решение задач на законы постоянного тока.	1 час
33	17.05.22	Электрический ток в различных средах.	1 час
34	24.05.22	Резерв.	1 час

Календарно - тематическое планирование в 10б классе.

№ урока	Темы уроков	Дата по плану	Количество часов
	Тема 1: Основные особенности физического метода исследования		1 час
1.	Введение. Что такое механика.	01.09.21	
	Глава № 1. Механика		53 часа
	Тема 2: Основы кинематики		20 часов
2.	Механическое движение. Система отсчета.	01.09.21	
3.	Способы описания движения.	06.09.21	
4.	Траектория, путь, перемещение.	06.09.21	
5.	Прямолинейное равномерное движение.	08.09.21	

6.	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	08.09.21	
7.	Сложение скоростей.	13.09.21	
8.	Решение задач на формулу сложение скоростей.	13.09.21	
9.	Мгновенная и средняя скорость.	15.09.21	
10.	Ускорение. Движение с постоянным ускорением.	15.09.21	
11.	Решение задач на движение с постоянным ускорением.	20.09.21	
12.	Определение кинематических характеристик по графику.	20.09.21	
13.	Решение графических задач на движение с постоянным ускорением.	22.09.21	
14.	Движение с постоянным ускорением свободного падения (по вертикали).	22.09.21	
15.	Решение задач на свободное падение.	27.09.21	
16.	Баллистическое движение.	27.09.21	
17.	Решение задач на баллистическое движение. Л/р №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	29.09.21	
18.	Равномерное движение точки по окружности.	29.09.21	
19.	Л/р № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	04.10.21	
20.	Решение задач. Повторение	04.10.21	
21.	Контрольная работа №1. «Основы кинематики»	06.10.21	
	Тема 3: Основы динамики		11 часов
22.	Основное утверждение механики. Сила. Масса.	06.10.21	
23.	Первый закон Ньютона.	11.10.21	
24.	Второй закон Ньютона.	11.10.21	
25.	Принцип суперпозиции сил.	13.10.21	
26.	Решение задач на принцип суперпозиции сил.	13.10.21	
27.	Третий закон Ньютона.	18.10.21	
28.	Геоцентрическая система отсчета.	18.10.21	
29.	Принцип относительности Галилея.	20.10.21	
30.	Решение задач на наклонную плоскость.	20.10.21	
31.	Решение задач на связанные тела.	25.10.21	
32.	Контрольная работа №2. «Законы Ньютона»	25.10.21	
	Тема 4: Силы в природе		8 часов

33.	Силы в природе. Силы всемирного тяготения.	27.10.21	
34.	Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	27.10.21	
35.	Первая космическая скорость.	08.11.21	
36.	Деформация и силы упругости. Закон Гука	08.11.21	
37.	Л/р №2»Измерение жесткости пружины».	10.11.21	
38.	Силы трения.	10.11.21	
39.	Л/р №3 »Измерение коэффициента трения скольжения».	15.11.21	
40.	Контрольная работа №3 «Силы в природе	15.11.21	
	Тема 5: Законы сохранения в механике		10 часов
41.	Импульс материальной точки. Изменение импульса тела.	17.11.21	
42.	Закон сохранения импульса.	17.11.21	
43.	Решение задач на закон сохранения импульса.	22.11.21	
44.	Механическая работа и мощность силы.	22.11.21	
45.	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	24.11.21	
46.	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	24.11.21	
47.	Потенциальная энергия.	29.11.21	
48.	Закон сохранения энергии в механике.	29.11.21	
49.	Л/р № 5 «Изучение закона сохранения энергии».	01.12.21	
50.	Контрольная работа № 4 «Законы сохранения»	01.12.21	
	Тема 6: Статика		4 часа
51.	Основное уравнение динамики вращательного движения.	06.12.21	
52.	Закон сохранения момента импульса.	06.12.21	
53.	Равновесие тел.	08.12.21	
54.	Л/р №6»Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	08.12.21	
	Тема 7: Молекулярная физика		15 часов
55.	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	13.12.21	
56.	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	13.12.21	
57.	Решение задач на характеристики молекул.	15.12.21	
58.	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	15.12.21	
59.	Решение задач на основное уравнение мкт.	20.12.21	

60.	Температура и тепловое равновесие.	20.12.21	
61.	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	22.12.21	
62.	. Измерение скоростей молекул газа	22.12.21	
63.	Решение задач на абсолютную температуру.	27.12.21	
64.	Уравнение состояния идеального газа.	27.12.21	
65.	Газовые законы.	29.12.21	
66.	Л/р №7»Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	29.12.21	
67.	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	17.01.22	
68.	Влажность воздуха.	17.01.22	
69.	Аморфные и кристаллические тела.	19.01.22	
	Тема № 8: Термодинамика		10 часов
70.	Внутренняя энергия	19.01.22	
71.	Работа в термодинамике	24.01.22	
72.	Количество теплоты	24.01.22	
73.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	26.01.22	
74.	Решение задач на первый закон термодинамики.	26.01.22	
75.	Второй закон термодинамики.	31.01.22	
76.	Решение задач на законы термодинамики.	31.01.22	
77.	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей	02.02.22	
78.	Решение задач на КПД тепловых двигателей.	02.02.22	
79.	Контрольная работа № 6. «Термодинамика и молекулярная физика	07.02.22	
	Тема № 9: Электростатика		19 часов
80.	Электрический заряд и элементарные частицы.	07.02.22	
81.	Закон сохранения электрического заряда. Решение задач	09.02.22	
82.	Закон Кулона. Единица электрического заряда	09.02.22	
83.	Решение задач на закон Кулона.	14.02.22	
84.	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле	14.02.22	
85.	Напряженность электрического поля. Силовые линии.	16.02.22	
86.	Решение задач на напряженность	16.02.22	

	электрического поля.		
87.	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	21.02.22	
88.	Решение задач на принцип суперпозиции полей.	21.02.22	
89.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	28.02.22	
90.	Решение задач	28.02.22	
91.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	02.03.22	
92.	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	02.03.22	
93.	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	07.03.22	
94.	Решение задач	07.03.22	
95.	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы	09.03.22	
96.	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	09.03.22	
97.	Решение задач	14.03.22	
98.	Контрольная работа №7 «Электростатика»	14.03.22	
	Тема № 10: Законы постоянного тока		14 часов
99.	Электрический ток. Сила тока.	16.03.22	
100.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	16.03.22	
101.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	21.03.22	
102.	Решение задач	21.03.22	
103.	Л/р № 8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	23.03.22	
104.	Решение задач	23.03.22	
105.	Работа и мощность постоянного тока	04.04.22	
106.	Решение задач	04.04.22	
107.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	06.04.22	
108.	Закон Ома для полной цепи (продолжение)	06.04.22	
109.	Решение задач	11.04.22	
110.	Л/р № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	11.04.22	
111.	Решение задач	13.04.22	
112.	Контрольная работа №8 «Законы постоянного тока»	13.04.22	

	Тема № 11: Электрический ток в различных средах.		12 часов
113.	Электрическая приводимость различных веществ. Электронная приводимость металлов	18.04.22	
114.	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	18.04.22	
115.	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей	20.04.22	
116.	Электрический ток через контакт полупроводников р- и п-типов. Транзисторы.	20.04.22	
117.	Решение задач на постоянный ток с диодом.	25.04.22	
118.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	25.04.22	
119.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	27.04.22	
120.	Решение задач на законы электролиза.	27.04.22	
121.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	02.05.22	
122.	Плазма	02.05.22	
123.	Решение задач	04.05.22	
124.	Контрольная работа № 9 «Электрический ток в средах»	04.05.22	
	Итоговое повторение		12 часов
125.	Основы кинематики	11.05.22	
126.	Основы кинематики. Решение задач	11.05.22	
127.	Основы динамики	16.05.22	
128.	Основы динамики	16.05.22	
129.	Решение задач	18.05.22	
130.	Молекулярная физика	18.05.22	
131.	Термодинамика	23.05.22	
132.	Решение задач	23.05.22	
133.	Электростатика	25.05.22	
134.	Законы постоянного тока.	25.05.22	
135.	Решение задач	30.05.22	
136.	Повторительно – обобщающий урок	30.05.22	

Перечень учебно-методических средств обучения

Перечень демонстрационного оборудования:

1. Модель генератора переменного тока, модель опыта Резерфорда.

2. Измерительные приборы: метроном, секундомер, дозиметр, гальванометр, компас.
3. Трубка Ньютона, прибор для демонстрации свободного падения, комплект приборов по кинематике и динамике, прибор для демонстрации закона сохранения импульса, прибор для демонстрации реактивного движения.
4. Нитяной и пружинный маятники, волновая машина, камертон.
5. Трансформатор, полосовые и дугообразные магниты, катушка, ключ, катушка-моток, соединительные провода, низковольтная лампа на подставке, спектроскоп, высоковольтный индуктор, спектральные трубки с газами, стеклянная призма.

Список литературы

1. В. А. Коровин, В. А. Орлов. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. – М.: Дрофа, 2008.
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. –М.: Просвещение, 2010.
3. А.П Рымкевич. Задачник. 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2006.
4. А.Е.Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы 10-11 класс.- М.: Дрофа, 2009.

Календарно-тематическое планирование для 11а класса (1ч. в неделю, всего 33 часа).

№ урока	дата по плану	Тема урока	Количество часов
1	07.09.23	Магнитное поле. Модуль и линии магнитной индукции.	1 час
2	14.09.23	Сила Ампера. Применение силы Ампера.	1 час
3	21.09.23	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1 час
	28.09.23	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1 час
5	05.10.23	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	1 час
6	12.10.23	Самоиндукция. Индуктивность.	1 час
7	19.10.23	Механические колебания. Математический маятник.	1 час
8	26.10.23	Гармонические колебания. Вынужденные колебания.	1 час
9	09.11.23	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1 час
10	16.09.23	Переменный электрический ток.	1 час
11	23.09.23	Производство, передача и использование электрической энергии.	1 час
12	30.11.23	Тест «Колебания»	1 час
13	07.12.23	Механические волны. Звуковые волны	1 час
14	14.12.23	Электромагнитные волны. Практическое применение эл.магн. волн.	1 час

15	21.12.23	Отражение и преломление света.	1 час
16	28.12.23	Линзы. Изображение в линзах.	1 час
17	11.01.24	Дисперсия и интерференция света.	1 час
18	18.01.24	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1 час
19	25.01.24	Тест «Оптика».	1 час
20	01.02.24	Постулаты теории относительности и следствия.	1 час
21	08.02.24	Излучение. Виды излучений.	1 час
22	15.02.24	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1 час
23	22.02.24	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1 час
24	29.02.24	Постулаты Бора. Лазеры.	1 час
25	07.03.24	Радиоактивность. Радиоактивные превращения.	1 час
26	14.03.24	Строение атомного ядра.	1 час
27	21.03.24	Ядерные реакции. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1 час
28	04.04.24	Термоядерные реакции. Биологическое действие радиоактивного излучения.	1 час
29	11.04.24	Повторение. Тест «Атомная и ядерная физика».	1 час
30	18.04.24	Физика элементарных частиц.	1 час
31	25.04.24	Единая физическая картина мира.	1 час
32	10.05.24	Повторение основных разделов физики.	1 час
33	17.05.24	Обобщение школьного курса физики.	1 час

Календарно-тематическое планирование 11б кл.

№ урока	Наименование раздела и тем (уроков)	Планируемая дата	количество часов
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА			19 часов
Магнитное поле			9 часов
1.	Инструктаж по ТБ. Повторение по теме «Электростатика» и «Постоянный ток» за курс 10 класса.	06.09.23	
2.	Магнитное поле .Индукция магнитного поля.	06.09.23	
3.	Сила Ампера.	07.09.23	
4.	Решение задач на силу Ампера.	07.09.23	
5	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	13.09.23	
6	Решение задач на силу Лоренца.	13.09.23	
7	Магнитные свойства вещества.	14.09.23	
8	Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	14.09.23	
9	Решение задач «Магнитное поле»	20.09.23	
Электромагнитная индукция			10 часов
10.	Электромагнитная индукции. Магнитный поток.	20.09.23	
11	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	21.09.23	
12	Решение задач на закон электромагнитной индукции	21.09.23	
13	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	27.09.23	
14	Самоиндукция. Индуктивность.	27.09.23	
15	Решение задач на явление электромагнитной индукции.	28.09.23	
16	Энергия магнитного поля тока.	28.09.23	
17	Л/р №2 « Изучение явления электромагнитной индукции»	04.10.23	
18	Решение задач на основные законы магнетизма.	04.10.23	
19	Контрольная работа № 1 по теме «Электромагнитная индукция»	05.10.23	
Колебания и волны			20 часов
Механические колебания			5 часов
20	Свободные колебания.	05.10.23	

21	Гармонические колебания.	11.10.23	
22	Решение задач на гармонические колебания.	11.10.23	
23	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	12.10.23	
24	Л/р № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	12.10.23	
Электромагнитные колебания			8 часов
25	Свободные электромагнитные колебания.	18.10.23	
26	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	18.10.23	
27	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	19.10.23	
28	Решение задач на гармонические электромагнитные колебания.	19.10.23	
29	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	25.10.23	
30	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.	25.10.23	
31	Резонанс в электрической цепи. Автоколебание.	26.10.23	
32	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	26.10.23	
Производство, передача и использование электрической энергии			2 часа
33	Генератор переменного тока. Трансформатор.	08.11.23	
34	Передача, производство и потребление электрической энергии.	08.11.23	
Механические волны			6 часов
35	Волновые явления. Характеристики волны.	09.11.23	
36	Распространение волн в упругих средах. Уравнение бегущей волны.	09.11.23	
37	Звуковые волны.	15.11.23	
38	Решение задач на механические волны.	15.11.23	
39	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	16.11.23	
40	Контрольная работа № 2 по теме «Колебания и волны»	16.11.23	
Электромагнитные волны.			5 часов
41	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	22.11.23	
42	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.	22.11.23	
43	Изобретение радио А.С. Поповым. Принцип радиосвязи. Модуляция и детектирование.	23.11.23	
44	Свойства электромагнитных волн. Распространение	23.11.23	

	радиоволн.		
45	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	29.11.23	
Световые волны.			22 часа
46	Скорость света. Принципа Гюйгенса. Закон отражения света.	29.11.23	
47	Решение задач на отражение света.	30.11.23	
48	Закон преломления света.	30.11.23	
49	Решение задач на преломление света.	06.12.23	
50	Полное отражение.	06.12.23	
51	Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света».	07.12.23	
52	Л/р №4 «Измерение показателя преломления стекла».	07.12.23	
53	Линзы. Построение изображений в линзе.	13.12.23	
54	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	13.12.23	
55	Решение задач на построение изображений в линзах.	14.12.23	
56	Решение задач на формулу тонкой линзы.	14.12.23	
57	Л/р № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	20.12.23	
58	Дисперсия света	20.12.23	
59	Интерференция света.	21.12.23	
60	Некоторые области применения интерференции.	21.12.23	
61	Дифракция света.	27.12.23	
62	Дифракционная решетка	27.12.23	
63	Решение задач на дифракцию света.	28.12.23	
64	Л/Р № 6 «Измерение длины световой волны».	28.12.23	
65	Решение задач на волновую оптику.	10.01.24	
66	Поперечность световых волн. Поляризация света.	10.01.24	
67	Контрольная работа №3 по теме «Световые явления»	11.01.24	
Элементы теории относительности			4 часа
68	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	11.01.24	
69	Основные следствия из постулатов.	17.01.24	
70	Элементы релятивистской динамики.	17.01.24	
71	Решение задач на следствия теории относительности.	18.01.24	
Излучение и спектры			3 часа
72	Виды излучений. Источники света.	18.01.24	
73	Спектры и спектральный анализ.	24.01.24	
74	Шкала электромагнитных волн.	24.01.24	

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА			31 час
Световые кванты			7 часов
75	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	25.01.24	
76	Решение задач на фотоэффект.	25.01.24	
77	Применение фотоэффекта.	31.01.24	
78	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.	31.01.24	
79	Давление света. Химическое действие света.	01.02.24	
80	Решение задач на световые кванты и фотоэффект	01.02.24	
81	Самостоятельная работа по теме «Световые кванты»	07.02.24	
Атомная физика			5 часов
82	Строение атома. Опыты Резерфорда.	07.02.24	
83	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	08.02.24	
84	Лазеры.	08.02.24	
85	Решение задач по атомной физике.	14.02.24	
86	Контрольная работа №4 по теме «Фотоэффект и атомная физика».	14.02.24	
Физика атомного ядра			15 часов
87	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	15.02.24	
88	Обменная модель ядерного взаимодействия.	15.02.24	
89	Энергия связи атомных ядер.	21.02.24	
90	Решение задач на энергию связи.	21.02.24	
91	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.	22.02.24	
92	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	22.03.24	
93	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	28.02.24	
94	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	28.02.24	
95	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	29.02.24	
96	Ядерный реактор.	29.02.24	
97	Термоядерные реакции.	06.03.24	
98	Решение задач на ядерные реакции	06.03.24	
99	Применение ядерной энергии	07.03.24	
100	Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов.	07.03.24	
101	Биологическое действие радиоактивных излучений.	13.03.24	
Элементарные частицы			4 часа
102	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	13.03.24	
103	Открытие позитрона. Античастицы.	14.03.24	
104	Лептоны. Адроны и кварки.	14.03.24	
105	Единая физическая картина мира.	20.03.24	

Повторение и подготовка к ЕГЭ			27 часов
106	Повторение главы «Кинематика»	20.03.24	
107	Решение задач по кинематике на разные виды движения.	21.03.24	
108	Повторение главы «Динамика».	21.03.24	
109	Решение задач на законы Ньютона.	03.04.24	
110	Решение сложных задач на законы Ньютона.	03.04.24	
111	Повторение главы «Закон сохранения импульса».	04.04.24	
112	Решение задач на закон сохранения импульса.	04.04.24	
113	Повторение главы «Закон сохранения энергии».	11.04.24	
114	Решение задач на закон сохранения энергии.	11.04.24	
115	Тренировочные ЕГЭ.	17.04.24	
116	Повторение главы «Молекулярная физика»	17.04.24	
117	Решение задач на процессы в газах.	18.04.24	
118	Повторение главы «Основы термодинамики.	18.04.24	
119	Решение задач на законы термодинамики.	24.04.24	
120	Решение сложных задач по термодинамике.	24.04.24	
121	Тренировочные ЕГЭ	25.04.24	
122	Тренировочные ЕГЭ.	25.04.24	
123	Повторение главы «Электростатика».	02.05.24	
124	Решение задач на основные законы электростатики.	02.05.24	
125	Повторение главы «Постоянный ток».	08.05.24	
126	Решение задач на законы постоянного тока».	08.05.24	
127	Тренировочные ЕГЭ.	15.05.24	
128	Повторение главы «Магнитное поле».	15.05.24	
129	Решение задач на силу Ампера и Лоренца.	16.05.24	
130	Повторение главы «Электромагнитная индукция».	16.05.24	
131	Решение задач на явление электромагнитной индукции.	22.05.24	
132	Решение сложных задач по электродинамике.	22.05.24	

Требования к уровню подготовки выпускников

Знать/ понимать

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **Смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **Вклад российских и зарубежных учёных**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Уметь

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **Отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- Рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Список литературы:

- 1.Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. Сборник нормативных документов. Физика.. – М. : Дрофа,2007.
- 2.В.С. Данюшенков, О.В. Коршунов и др. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2005.
- 3.П.Г.Саенко, В.С. Данюшенков и др. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2007.
- 4.Г.Я.Мякишев. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. –М.: Дрофа, 2004.