

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД ЛОБНЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7

141730, Московская область
г. Лобня, ул. Букинское шоссе, д.19

тел./факс:8(495) 577-15-21
e-mail:sosh7lobnya@inbox.ru

ОКПО 45066752 ОГРН 1025003081839 ИНН/ КПП 5025009734/ 502501001

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол №

от _____ 2018.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ СОШ №7

_____ М.Н.Черкасова

Приказ №

от _____ 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2018 - 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ФИЗИКА базовый уровень
(предмет)

для 10-11 классов

учитель **Черникова Наталья Викторовна**
(ФИО педагога)

Высшая квалификационная категория
(квалификационная категория)

2018 г.

Пояснительная записка

Рабочие программы по физике в 10-11 классах разработаны на основании нормативно-правовых документов:

- закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004;
- примерная программа среднего общего образования по физике, профильный уровень, X-XI классы, рекомендованная Министерством образования и науки РФ. Авторы программы В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин и др., Москва. «Дрофа» 2011 г.;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год. Утвержден приказом Минобрнауки РФ № 2080 от 24.12.2010 г.

УМК:

Физика 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Авторы Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Москва «Просвещение». 2014 г.

Физика 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Авторы Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин. Москва «Просвещение». 2014г.

Программа включает следующие разделы: основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, календарно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

Цели изучения курса:

- *общеобразовательные:*

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;

- умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни.

- *предметно-ориентированные:*

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики,

транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;

– применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ФИЗИКА)

В 10 КЛАССЕ

(66 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Физика и методы научного познания

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

1.Механика. Законы сохранения. Статика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации:

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

- 1) Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».
- 2) Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины»
- 3) Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»
- 4) Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»
- 5) Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».
- 6) Лабораторная работа № 6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

2. Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Модель строения жидкостей. Испарение и

кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

7) Лабораторная работа №7 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».

3. Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Электрический ток в различных средах.

Демонстрации:

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука.

Лабораторные работы:

4) Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

5) Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

4. Итоговое повторение

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
(ФИЗИКА)**

В 11 КЛАССЕ (66 часов, 2 часа в неделю)

1.Электродинамика

Электромагнитная индукция (продолжение)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Лабораторные работы:

1) Лабораторная работа №1: «Наблюдение действие магнитного поля на ток».

2) Лабораторная работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции».

Демонстрации:

Взаимодействие параллельных токов

Действие магнитного поля на ток

Устройство и действие амперметра и вольтметра

Устройство и действие громкоговорителя

Отклонение электронного лучка магнитным полем

Электромагнитная индукция

Правило Ленца

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока

Самоиндукция

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы цели и от индуктивности проводника

Уметь: решать задачи на расчет характеристик движущегося заряда или проводника с током в магнитном поле, определять направление и величину сил Лоренца и Ампера, объяснять явление электромагнитной индукции и самоиндукции, решать задачи на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции.

Колебания и волны.

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания.

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Лабораторная работа №3: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».

Демонстрации:

Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.

Зависимость частоты свободных электромагнитных колебаний от емкости и индуктивности контура.

Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели).

Осциллограммы переменного тока

Устройство и принцип действия трансформатора

Передача электрической энергии на расстояние с помощью понижающего и повышающего трансформатора.

Электрический резонанс.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Знать: понятия: свободные и вынужденные колебания; колебательный контур; переменный ток; резонанс, электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн.

Практическое применение: генератор переменного тока, схема радиотелефонной связи, телевидение.

Уметь: Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока. Использовать трансформатор для преобразования токов и напряжений. Определять неизвестный параметр колебательного контура, если известны значение другого его параметра и частота свободных колебаний; рассчитывать частоту свободных колебаний в колебательном контуре с известными параметрами.

Объяснять распространение электромагнитных волн.

Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4: «Измерение показателя преломления стекла».

Лабораторная работа №5: «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

Лабораторная работа №6: «Измерение длины световой волны».

Демонстрации:

Законы преломления света

Полное отражение

Получение интерференционных полос

Дифракция света на тонкой нити

Дифракция света на узкой щели

Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки

Поляризация света поляроидами

Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций

Знать: понятия: интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы отражения и преломления света,

Практическое применение: полного отражения, интерференции, дифракции и поляризации света.

Уметь: измерять длину световой волны, решать задачи на применение формул, связывающих длину волны с частотой и скоростью, период колебаний с циклической частотой; на применение закона преломления света.

Основы специальной теории относительности.

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Знать: понятия: принцип постоянства скорости света в вакууме, связь массы и энергии.

Уметь: определять границы применения законов классической и релятивистской механики.

Квантовая физика

Световые кванты.

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.]

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Лабораторная работа №7: «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».

Демонстрации:

Законы внешнего фотоэффекта

Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов

Устройство и действие фотореле на фотоэлементе

Модель опыта Резерфорда

Невидимые излучения в спектре нагретого тела

Свойства инфракрасного излучения.

Свойства ультрафиолетового излучения

Шкала электромагнитных излучений (таблица)

Зависимость плотности потока излучения от расстояния до точечного источника

Законы внешнего фотоэффекта

Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов

Устройство и действие фотореле на фотоэлементе

Знать: Понятия: фотон; фотоэффект; корпускулярно-волновой дуализм; практическое применение: примеры практического применения электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот. Законы фотоэффекта: постулаты Бора

Уметь: объяснять свойства различных видов электромагнитного излучения в зависимости от его длины волны и частоты. Решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей световой волны. Вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотоэлектронов на основе уравнения Эйнштейна.

Атомная физика

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. [Модели строения атомного ядра: *протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.*] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протоно-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез

ядер. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

Демонстрации:

Модель опыта Резерфорда

Наблюдение треков в камере Вильсона

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц

Знать: ядерная модель атома; ядерные реакции, энергия связи; радиоактивный распад; цепная реакция деления; термоядерная реакция; элементарная частица, атомное ядро, закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента; примеры технического - использования фотоэлементов; принцип спектрального анализа; примеры практических применений спектрального анализа; устройство и принцип действия ядерного реактора.

Уметь: Определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа. Рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях.

Распределение часов по темам 10 класс

№ темы	Тема	часов	л.р.	к.р.
1	Введение. Физика и методы научного познания.	1		
2	Механика (кинематика)	7		1
3	Механика (динамика)	9	3	
4	Законы сохранения	7	1	1
5	Статика	3	1	
6	Молекулярная физика.	11	1	
7	Твердые тела.	1		
8	Термодинамика	5		1

9	Электродинамика. Электрическое поле	7		
10	Электродинамика. Законы постоянного тока	6	2	
11	Электродинамика. Электрический ток в различных средах	6		1
12	Итоговое повторение	3		
Итого		66	8	74

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ урока	№ урока в теме	дата план	дата факт	ТЕМА УРОКА	домашнее задание
1.	1.			ТБ на уроках физики. Физика и познание мира. Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения.	
Глава 1. Кинематика точки					
2.	1.			Векторы. Действия над векторами. Проекция вектора на ось. Траектория. Путь. Перемещение.	3
3.	2.			Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей. Мгновенная скорость и средняя скорость.	4-8
4.	3.			Ускорение. Движение с постоянным ускорением	9,10
5.	4.			Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.	10,11
6.	5.			Равномерное движение точки по окружности.	15
7.	6.			Кинематика абсолютно твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	16, 17
8.	7.			Контрольная работа № 1 «Кинематика»	
Глава 2. Законы механики Ньютона					
9.	1.			Основное утверждение механики. Сила. Масса.	18,19
10.	2.			Первый закон Ньютона.	20
11.	3.			Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	21,22
12.	4.			Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея.	24
13.	5.			Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	
Глава 3. Силы в механике					
14.	1.			Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	28,29, 30

15.	2.			Первая космическая скорость. Вес. Невесомость.	31,32,33
16.	3.			Деформация и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины»	34,35
17.	4.			Силы трения. Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	36,37
Глава 4. Закон сохранения импульса					
18.	1.			Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	38,39
Глава 5. Закон сохранения энергии					
19.	1.			Механическая работа и мощность силы.	40
20.	2.			Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	41,42
21.	3.			Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	43
22.	4.			Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	44,45,47
23.	5.			Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	
24.	6.			Контрольная работа № 2 «Механика и законы сохранения».	
Глава 6. Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела					
25.	1.			Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела	48,50,51
Глава 7. Статика					
26.	1.			Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	54-55
27.	2.			Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.	56
Глава 8. Основы МКТ					
28.	1.			Основные положения МКТ. Размеры молекул. Броуновское движение.	53-55
29.	2.			Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	56
30.	3.			Основное уравнение МКТ газов.	57,58
Глава 9. Температура. Энергия теплового движения молекул					
31.	1.			Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	59,60
32.	2.			Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	60,61
Глава 10. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы					
33.	1.			Уравнение состояния идеального газа.	63,64
34.	2.			Газовые законы.	65,66
35.	3.			Решение задач по теме «Графики изопроцессов».	
Глава 11. Взаимные превращения жидкостей и газов					
36.	1.			Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	68,69

37.	2.			Кипение.	69
38.	3.			Влажность воздуха.	70,71
Глава 12. Твердые тела					
39.	1.			Кристаллические тела. Аморфные тела.	72
Глава 13. Основы термодинамики					
40.	1.			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	73-77
41.	2.			Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	78,79, 80
42.	3.			Второй закон термодинамики.	81
43.	4.			Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых машин.	82,83
44.	5.			Контрольная работа № 3 «Основы МКТ и термодинамики»	
Глава 14. Электростатика					
45.	1.			Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	84
46.	2.			Закон Кулона. Единица электрического заряда. Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле.	85,86, 87,88
47.	3.			Напряженность электрического поля. Силовые линии. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	89-91
48.	4.			Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	92
49.	5.			Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	93,94
50.	6.			Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	95,96
51.	7.			Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	97,98
Глава 15. Законы постоянного тока					
52.	1.			Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	100-101
53.	2.			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	102,103
54.	3.			Работа и мощность постоянного тока.	104
55.	4.			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	105,106,107
56.	5.			Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединение проводников».	
57.	6.			Лабораторная работа № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	
Глава 16. Электрический ток в различных средах. 6 часов					

58.	1.			Электрическая проводимость веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	108-109
59.	2.			Эл. ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость	110
60.	3.			Эл. ток через контакт полупроводников р- и п-типов. Транзисторы. Эл. ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	111
61.	4.			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	113
62.	5.			Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма	114-115
63.	6.			Контрольная работа № 4 «Электричество»	
Повторение					
64.	1.			Механика (кинематика).	
65.	2.			Механика (динамика).	
66.	3.			Законы сохранения.	

Распределение часов по темам 11 класс

№ темы	Тема	Часов	л.р.	к.р.
1	Основы электродинамики	16ч	2	1
	Магнитное поле	7ч		
	Электромагнитная индукция	9ч		
2	Колебания и волны	30ч	1	1
	Механические колебания	7ч		
	Электромагнитные колебания	10ч		
	Механические волны	5ч		
	Электромагнитные волны	8ч		
3	Оптика	24ч	5	1
	Световые волны	16ч		
	Элементы теории относительности	3ч		
	Изучение и спектры	5ч		
4	Квантовая физика	23ч	-	1
	Световые кванты	4ч		
	Атомная физика	3ч		
	Физика атомного ядра	14ч		
	Элементарные частицы	2ч		
5	Повторение	6ч		

	Итого	99		
--	--------------	-----------	--	--

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ урока		Дата план	Дата факт	ТЕМА УРОКА	домашнее задание
с нач. курса	в теме				
Глава 1. Магнитное поле					
1.	1.			ТБ на уроках физики. Магнитное поле.	1
2.	2.			Индукция магнитного поля.	1
3.	3.			Сила Ампера.	2
4.	4.			Сила Лоренца.	4
5.	5.			Магнитные свойства вещества.	6
6.	6.			Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действие магнитного поля на ток»	
7.	7.			Решение задач по теме: «Магнитное поле».	3,5
Глава 2. Электромагнитная индукция					
8.	1.			Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	7
9.	2.			Правило Ленца.	8
10.	3.			Закон электромагнитной индукции.	8
11.	4.			ЭДС индукции в движущихся проводниках.	9
12.	5.			Решение задач по теме: «Закон электромагнитной индукции».	10
13.	6.			Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	11
14.	7.			Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
15.	8.			Решение задач по теме: «Основы электродинамики»	12
16.	9.			Контрольная работа № 1 «Основы электродинамики».	
Глава 3. Механические колебания					
17.	1.			Свободные колебания.	13
18.	2.			Уравнение движения математического маятника	13
19.	3.			Уравнение движения пружинного маятника.	13
20.	4.			Гармонические колебания.	14
21.	5.			Решение задач по теме: «Гармонические колебания»	15
22.	6.			Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	16
23.	7.			Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	
Глава 4. Электромагнитные колебания					
24.	1.			Свободные электромагнитные колебания	17
25.	2.			Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	18
26.	3.			Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Формула Томсона.	19, 20
27.	4.			Переменный электрический ток. Резистор в цепи	21

				переменного тока.	
28.	5.			Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Индуктивное сопротивление в цепи переменного тока.	22
29.	6.			Электрический резонанс.	23
30.	7.			Решение задач по теме: «Переменный электрический ток»	24
31.	8.			Автоколебания	25
32.	9.			Генератор переменного тока. Трансформатор	26
33.	10.			Производство, передача и потребление электрической энергии	27, 28
Глава 5. Механические волны					
34.	1.			Волновые явления. Характеристики волны.	29
35.	2.			Волны в упругих средах. Уравнение бегущей волны.	30
36.	3.			Звуковые волны.	31
37.	4.			Решение задач по теме: «Механические волны»	32
38.	5.			Интерференция механических волн. Дифракция и поляризация механических волн	33, 34
Глава 6. Электромагнитные волны					
39.	1.			Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	35
40.	2.			Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения.	36
41.	3.			Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радио связи.	37
42.	4.			Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн.	38, 39
43.	5.			Распространение радиоволн. Радиолокация.	40
44.	6.			Телевидение. Развитие средств связи.	41, 42
45.	7.			Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».	43
46.	8.			Контрольная работа № 2 «Колебания и волны».	
Глава 7. Световые волны					
47.	1.			Оптика. Скорость света.	44
48.	2.			Принцип Гюйгенса. Законы отражения.	45, 46
49.	3.			Законы преломления.	47
50.	4.			Полное отражение.	48, 49
51.	5.			Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»	
52.	6.			Линзы.	50
53.	7			Построение изображений в линзе.	
54.	8			Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	51, 52
55.	9			Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	

56.	10			Дисперсия света.	53
57.	11			Интерференция света. Некоторые применения интерференции.	54, 55
58.	12			Дифракция света. Границы применимости геометрической оптики	56, 57
59.	13			Дифракционная решетка.	58, 59
60.	14			Решение задач по теме: «Оптика».	
61.	15.			Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»	
62.	16.			Поперечность световых волн. Поляризация света.	60
Глава 8. Элементы теории относительности					
63.	1.			Законы электродинамики и принципы относительности.	61
64.	2.			Постулаты теории относительности. Основные следствия из постулатов теории относительности.	62, 63
65.	3.			Элементы релятивистской динамики.	64, 65
Глава 9. Изучение и спектры					
66.	1.			Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	66, 67
67.	2.			Шкала электромагнитных излучений.	68
68.	3.			Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра».	
69.	4.			Решение задач по теме «Оптика».	
70.	5.			Контрольная работа № 3 «Оптика».	
Глава 10. Световые кванты					
71.	1.			Фотоэффект.	69
72.	2.			Применение фотоэффекта.	70
73.	3.			Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм	71
74.	4.			Давление света. Химическое действие света.	72, 73
Глава 11. Атомная физика					
75.	1.			Строение атома. Опыты Резерфорда.	74
76.	2.			Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	75
77.	3.			Лазеры.	76, 77
Глава 12. Физика атомного ядра					
78.	1.			Строение атомного ядра. Ядерные силы. Обменная модель ядерного взаимодействия	78, 79
79.	2.			Энергия связи атомных ядер.	80, 81
80.	3.			Радиоактивность	82
81.	4.			Виды радиоактивного излучения	83
82.	5.			Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	84, 85
83.	6.			Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	86
84.	7.			Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	87
85.	8.			Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	88

86.	9.			Ядерный реактор.	89
87.	10.			Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	90, 91, 92
88.	11.			Изотопы. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	93
89.	12.			Биологическое действие радиоактивных излучений	94
90.	13.			Решение задач по теме: «Квантовая физика»	
91.	14.			Контрольная работа № 4 «Квантовая физика»	
Глава 13. Элементарные частицы					
92.	1.			Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы	95, 96
93.	2.			Лептоны. Адроны. Кварки	97, 98
Повторение					
94.	1.			Электродинамика	
95.	2.			Колебания	
96.	3.			Волны	
97.	4.			Оптика	
98.	5.			Квантовая физика	
99.	6.			Квантовая физика	
ИТОГО 99 ч					

Литература

1. Гомоюнов К.К., Кесамаллы М.Ф., Кесамаллы Ф.П. и др. Толковый словарь школьника по физике: Учеб. пособие для средней школы / под общей ред. К.К. Гомоюнова.- серия «Учебники для вузов. Специальная литература». – СПб.: изд-во «Специальная литература», изд-во «Лань», 2014. – 384 с.
2. Единый государственный экзамен: Физика: Тестовые задания для подг. к Единому гос. Экзамену: 10-11 кл. / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев. – М.: Просвещение, 2014. – 254 с.
3. Извозчиков В.А., Слуцкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2007. – 256 с.
4. Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2013. – 288 с.

5. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 192 с.
6. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2002. – 336 с.
7. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 336 с.