Подписано цифровой подписью:
Грязнова Т.Я.
DN: cn=Грязнова Т.Я., o=МБОУ "Кулаковская СОШ", ou, email=kulakovo_ou@rambler.ru, c=RU
Дата: 2023.09.24 15:15:42 +07'00'

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кулаковская средняя общеобразовательная школа»

«Проверено» на заседании МО «30» августа 2022г. Протокол № 1	«Согласовано» заместитель директора по УВР _____ Потехина С.А. «30» августа 2022г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Кулаковская СОШ» _____ Т.Я.Грязнова «30» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень: среднее общее образование
10-11 классы

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

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: 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 ученых*, 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 твердых 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; 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 защиты окружающей среды.

Учащиеся должны ***знать и уметь***:

10 класс

Механика

Понятия: система отсчета, движение, ускорение, материальная точка, перемещение, силы.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, законы сохранения импульса и энергии.

Практическое применение: пользоваться секундомером, читать и строить графики, изображать, складывать и вычитать вектора.

Молекулярная физика

Понятия: тепловое движение частиц, массы и размеры молекул, идеальный газ, изопроцессы, броуновское движение, температура, насыщенный пар, кипение, влажность, кристаллические и аморфные тела.

Законы и принципы: основное уравнение МКТ, уравнение Менделеева – Клайперона, I и II закон термодинамики.

Практическое применение: использование кристаллов в технике, тепловые двигатели, методы профилактики с загрязнением окружающей среды.

Электродинамика

Понятия: электрический заряд, электрическое и магнитное поля, напряженность, разность потенциалов, напряжение, электроемкость, диэлектрическая проницаемость, электроемкость, сторонние силы, ЭДС, полупроводник.

Законы и принципы: закон Кулона, закон сохранения заряда, принцип суперпозиции, законы Ома.

Практическое применение: пользоваться электроизмерительными приборами, устройство полупроводников, собирать электрические цепи.

Учащиеся должны знать:

11 класс

Электродинамика.

Понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, свободные и вынужденные колебания, колебательный контур, переменный ток, резонанс, электромагнитная волна, интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы и принципы: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, законы отражения и преломления света, связь массы и энергии.

Практическое применение: генератор, схема радиотелефонной связи, полное отражение.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока.
- Использовать трансформатор.
- Измерять длину световой волны.

Квантовая физика

Понятия: фотон, фотоэффект, корпускулярно – волновой дуализм, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы.

Законы и принципы: законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента, принцип спектрального анализа, принцип работы ядерного реактора. Учащиеся должны уметь: решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции.

Содержание курса

10 класс

Физика и методы научного познания (1час)

Физика - наука о природе. 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.

Механика (48 часов)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

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

- Изучение движения тела по окружности.
- Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика (23 часа)

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 жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

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

- Опытная проверка закона Гей – Люссака.
-
- **Электродинамика** (28 часов)

Электростатическое доле. Электрический заряд. Элементарный заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Сила тока. Работа тока. Напряжение. Мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Сопротивление последовательного и параллельного соединения проводников.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, *p*—л-Переход.

Демонстрации

- Взаимодействие заряженных тел.
- Сохранение электрического заряда.
- Делимость электрического заряда.
- Электрическое поле заряженных тел.
- Энергия конденсаторов,
- Закон Ома для полной цепи.
- Собственная и примесная проводимости полупроводников.
- *p*—*n*-Переход.

Лабораторные работы

- Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
- Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Повторение (резерв свободного учебного времени) - 2 часа

11 класс

Электродинамика (16 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток.

Электромагнитное поле. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Электромагнитные колебания в колебательном контуре. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии. Идеи теории Максвелла. Электромагнитное поле.

Демонстрации.

- Взаимодействие проводников с током.
- Опыт Эрстеда.
- Действие магнитного поля на проводник с током.
- Магнитное поле прямого тока катушки с током.
- Отклонение электронного пучка в магнитном поле.
- Электромагнитная индукция.
- Магнитное поле тока смещения.

Лабораторные работы.

- Наблюдение действия магнитного поля на ток
- Изучение явления электромагнитной индукции.

.Колебания и волны (27 часов)

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

Волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение гармонической волны.

Электромагнитные колебания в колебательном контуре. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Радио. Телевидение.

Демонстрации

- Магнитное взаимодействие токов.
- Отклонение электронного пучка магнитным полем.
- Магнитная запись звука.
- Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
- Свободные электромагнитные колебания.
- Осциллограмма переменного тока.
- Генератор переменного тока.
- Излучение и прием электромагнитных волн.

- Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы

- Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.
- **Оптика (25 часов)**

Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Законы распространения света. Оптические приборы.Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с Помощью линзы.

Демонстрации

- Интерференция света.
- Дифракция света.
- Получение спектра с помощью призмы.
- Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
- Поляризация света.
- Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
- Оптические приборы
- Получение изображения линзой.

Лабораторные работы

- Измерение показателя преломления стекла.
- Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.
- Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы

Квантовая физика (21 часа)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.*

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Демонстрации

- Фотоэффект.
- Линейчатые спектры излучения.
- Лазер.
- Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

- Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Физика и методы научного познания (3 часа)

Повторение (резерв свободного учебного времени) - 7 часа

<u>Технология обучения</u>

В курс физики 10 класса входят следующие разделы:

- Механика
- Молекулярная физика. Тепловые явления
- Основы электродинамики.

В курс физики 11 класса входят следующие разделы:

- Электромагнитная индукция.
- Электромагнитные колебания.
- Электромагнитные волны.
- Элементы теории относительности.
- Световые кванты.
- Атом и атомное ядро.
- Астрономия

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций. В основной материал 10 класса входят: законы кинематики, законы Ньютона, силы в природе, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ газов, I и II закон термодинамики, закон Кулона, законы Ома. В основной материал 11 класса входят: учение об электромагнитном поле, явление электромагнитной индукции, квантовые свойства света, квантовые постулаты Бора, закон взаимосвязи массы и энергии. В основной материал также входят важнейшие следствия из законов и теорий, их практическое применение

В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Д.И.Менделеева, М.Фарадея, Ш.Кулона, Г.Ома, Э.Х.Ленца, Д.Максвелла, А.С.Попова, А.Эйнштейна, А.Г.Столетова, М.Планка, Э.Резерфорда, Н.Бора, И.В.Курчатова.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ФИЗИКА 10

№	*Наименование раздела, темы.*	*Количество часов* *Всего/Из них лабораторных работ/Из них контрольных работ*
1	*Введение*	*1/0/0*
2	*Механика*	*48/2/3*
3	*Молекулярная физика. Термодинамика.*	*23/1/1*
4	*Основы электродинамики*	*28/2/1*
5	*Повторение/резерв*	*2/0/1*
	Итого	***102/5/6***

ФИЗИКА 11

№	*Наименование раздела, темы.*	*Количество часов* *Всего/Из них лабораторных работ/Из них контрольных работ*
1	*Основы электродинамики*	*16/2/1*
2	*Колебания и волны*	*27/1/1*
3	*Оптика*	*25/4/1*
4	*Квантовая физика*	*21/0/1*
5	*Физика и методы научного познания*	*3/0/0*
5	*Повторение/резерв*	*7/0/0*
	Итого	***99/7/4***

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№ урока	Название раздела, темы	*Всего часов*
	ВВЕДЕНИЕ (1 ч)	
1	Физика и познание мира. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	*1*
	КИНЕМАТИКА (16 ч)	
	Тема 1. Кинематика точки (13 ч)	
2	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.	*1*
3	Способы описания движения. Система отсчета.	*1*
4	Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения.	*1*
5	Уравнение равномерного прямолинейного движения.	*1*
6	Решение задач.	*1*
7	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	*1*
8	Ускорение. Единица ускорения.	*1*
9	Скорость при движении с постоянным ускорением.	*1*
10	Движение с постоянным ускорением.	*1*
11	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	*1*
12	Решение задач.	*1*
13	Равномерное движение точки по окружности.	*1*
14	ЛР № 1 «Изучение движения тела по окружности».	*1*
	Тема 2. Кинематика твердого тела (3 ч)	
15	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	*1*
16	Обобщающий урок по теме «Кинематика».	*1*
17	**КР №1 по теме «Кинематика».**	***1***
	ДИНАМИКА (16 ч)	
	Тема 3. Законы механики Ньютона (7 ч)	
18	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона.	*1*
19	Сила. Связь между ускорением и силой.	*1*
20	Второй закон Ньютона. Масса.	*1*
21	Решение задач.	*1*
22	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	*1*
23	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.	*1*
24	Решение задач.	*1*
	Тема 4. Силы в механике (9 ч)	
25	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	*1*
26	Первая космическая скорость.	*1*
27	Сила тяжести и вес. Невесомость.	*1*
28	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	*1*
29	Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	*1*
30	Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	*1*
31	Решение задач.	*1*

32	Обобщающий урок по теме «Динамика».	*1*
33	**КР №2 по теме «Динамика».**	***1***
	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ (14 ч)	
	Тема 5. Закон сохранения импульса (4 ч)	
34	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона.	*1*
35	Закон сохранения импульса.	*1*
36	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	*1*
37	Решение задач.	*1*
	Тема 6. Закон сохранения энергии (10 ч)	
38	Работа силы. Мощность.	*1*
39	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	*1*
40	Работа силы тяжести.	*1*
41	Работа силы упругости.	*1*
42	Потенциальная энергия.	*1*
43	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	*1*
44/7	ЛР №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	*1*
45/8	Решение задач.	*1*
46/9	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения».	*1*
47/10	**КР №3 по теме «Законы сохранения».**	***1***
	СТАТИКА (2 ч)	
	Тема 7. Равновесие абсолютно твердых тел (2 ч)	
48/1	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	*1*
49/2	Второе условие равновесия твердого тела.	*1*
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 ч)	
	Тема 8. Основы молекулярно-кинетической теории (5 ч)	
50	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.	*1*
51	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	*1*
52	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул.	*1*
53	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	*1*
54	Решение задач.	*1*
	Тема 9. Температура. Энергия теплового движения молекул (3 ч)	
55	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	*1*
56	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	*1*
57	Измерение скоростей молекул газа.	*1*
	Тема 10. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (4 ч)	
58	Уравнение состояния идеального газа.	*1*
59	Газовые законы.	*1*
60	Решение задач.	*1*
61	ЛР №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	*1*
	Тема 11. Взаимные превращения жидкостей и газов (3 ч)	
62	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	*1*

63	Влажность воздуха.	*1*
64	Решение задач.	*1*
	Тема 12. Твердые тела (1 ч)	
65	Кристаллические тела. Аморфные тела.	*1*
	Тема 13. Основы термодинамики (7 ч)	
66	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	*1*
67	Количество теплоты.	*1*
68	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	*1*
69	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	*1*
70	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	*1*
71	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления».	*1*
72	**КР №4 по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления».**	***1***
	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (28 ч)	
	Тема 14. Электростатика (12 ч)	
73	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел.	*1*
74	Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Единица электрического заряда.	*1*
75	Решение задач.	*1*
76	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	*1*
77	Решение задач.	*1*
78	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	*1*
79	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	*1*
80	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	*1*
81	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	*1*
82	Электроемкость. Единицы электроемкости.	*1*
83	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	*1*
84	Решение задач.	*1*
	Тема 15. Законы постоянного тока (8 ч)	
85	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	*1*
86	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	*1*
87	Решение задач.	*1*
88	ЛР №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	*1*
89	Работа и мощность постоянного тока.	*1*

90	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	*1*
91	Решение задач.	*1*
92	ЛР №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	*1*
	Тема 16. Электрический ток в различных средах (8 ч)	
93	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	*1*
94	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	*1*
95	Электрический ток через контакт полупроводников p- и n-типов. Транзисторы.	*1*
96	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	*1*
97	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	*1*
98	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	*1*
99	Обобщающий урок по теме «Основы электродинамики».	*1*
100	**КР №5 по теме «Основы электродинамики».**	***1***
101	Итоговое повторение.	*1*
102	**Итоговая контрольная работа.**	***1***
	Итого	***102***

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№ урока	Название раздела, темы	Всего часов
	Основы электродинамики (продолжение) 16 часов	
	Магнитное поле (6 часов)	
1	Взаимодействие токов. Линии магнитной индукции.	1
2	Сила Ампера.	1
3	***Лабораторная работа №1:***	1
4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца.	1
5	Магнитные свойства вещества	1
6	Решение задач.	1
	Электромагнитная индукция (10 часов)	
7	Явление электромагнитной индукции.	1
8	Магнитный поток.	1
9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
10	Закон электромагнитной индукции.	1
11	***Лабораторная работа №2:***	1
12	ЭДС индукции.	1
13	Самоиндукция. Индуктивность.	1
14	Электромагнитное поле.	1
15	**Решение задач.**	1
16	**Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»**	1
	Колебания и волны. 27 часов	
	Механические колебания(8 часов)	
17	Свободные и вынужденные колебания Условия возникновения колебаний.	1
18	Динамика колебательного движения	1
19	Гармонические колебания	1
20	Фаза колебаний.	1
21	***Лабораторная работа №3***	1
22	Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1
23	Вынужденные колебания. Резонанс.	1
24	Решение задач	1
	Электромагнитные колебания (8 часов)	
25	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1

Тематическое планирование

26	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1
27	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний.	1
28	Переменный электрический ток	1
29	Активное, емкостное и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения.	1
30	Резонанс в электрической цепи.	1
31	Автоколебания.	1
32	Решение задач.	1
	Производство, передача и использование электрической энергии (2 часа)	

33	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1
34	Производство и использование электрической энергии	1
	Механические волны (4 часа)	

35	Механические волны. Распространение механических волн.	1
36	Длина волны. Скорость волны.	1
37	Звуковые волны.	1
38	Решение задач.	1
	Электромагнитные волны (5 часов)	

39	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1
40	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	1
41	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1
42	Решение задач.	1
43	**Контрольная работа : Колебания.**	1

	Оптика 25 часов	
	Световые волны (16 часов)	
44	Скорость света.	1
45	Законы отражения света. Решение задач.	1
46	Законы преломления света. Решение задач.	1
47	***Лабораторная работа №4:***	1
48	Полное отражение.	1
49	Линза.	1
50	Формула тонкой линзы.	1
51	**Лабораторная работа №5**	1
52	Решение задач.	1

53	Дисперсия света. Дисперсия света	1
54	Интерференция света.	1
55	Дифракция света.	1
56	Дифракционная решетка	1
57	***Лабораторная работа №6:***	1
58	Поляризация света	1
59	**Контрольная работа №4 «Оптика. Световые волны.»**	1
	Элементы теории относительности (5 часов)	

60	Постулаты теории относительности.	1
61	Релятивистский закон сложения скоростей.	1
62	Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	1
63	Связь между массой и энергией	1
64	Решение задач.	1
	Излучение и спектры (4 часа)	

65	Виды излучений. Виды спектров	1	
66	***Лабораторная работа №7:***	1	
67	Спектральный анализ.	1	
68	Шкала электромагнитных волн	1	

	Квантовая физика 21 часа	
	Световые кванты (6 часов)	
69	Фотоэффект.	1
70	Уравнение Эйнштейна.	1
71	Фотоны.	1
72	Давление света.	1
73	Химические свойства света.	1
74	Решение задач.	1

	Атомная физика (4 часа)	
75	Строение атома. Опыт Резерфорда.	1
76	Квантовые постулаты Бора.	1
77	Испускание и поглощение света атомами.	1
78	Лазеры.	1

	Физика атомного ядра (11 часов)	
79	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1

80	Открытие радиоактивности.	1
81	Альфа-, бета- и гамма-излучения.	1
82	Период полураспада	1
83	Изотопы. Открытие нейтрона.	1
84	Строение атомного ядра .Ядерные силы.	1
85	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1
86	Цепные ядерные реакции.	1
87	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1
88	Решение задач.	1
89	**Контрольная работа №5 «Световые кванты. Физика атомного ядра»**	**1**

	Элементарные частицы (3 часа)	
90	Физика элементарных частиц.	1
91	Античастицы.	1
92	Единая физическая картина мира.	1

	Повторение 4 часа.	
93	МКТ идеального газа.	1
94	Термодинамика.	1
95	Постоянный электрический ток.	1
96	Квантовая теория излучения.	1
97-99	Резерв	
	Итого	**99**

список литературы

1. Оценка качества подготовки выпускников средней школы по физике, ИД «Дрофа» 2009 г.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. ИД «Дрофа» 2009 г.
3. М.В.Рыжаков. Государственный стандарт основного общего образования (теория и практика). М., Педагогическое общество России, 1999, - 328 с.
4. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой, - 18-е издание – М: Просвещение, 2009 – 336с.
5. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин;; под ред. В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой, - 18-е издание – М: Просвещение, 2009 – 399с.
6. Физика. Задачник10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений/ А.П.Рымкевич. – 15-е изд., стереотипное М.Дрофа 2011 – 188с.
7. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителей / В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1979. — 287 с.
8. Кабардин О. Ф. Экспериментальные задания по физике. 9—11 кл.: учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. — М.: Вербум-М, 2001. — 208 с.
9. Сауров Ю. А. Физика в 10 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. — М.: Просвещение, 2005. — 256 с.
10. Сауров Ю. А. Физика в 11 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. — М.: Просвещение, 2005. — 271 с.