

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОШ №6 г. НАЗРАНЬ»**

Рассмотрено:
Рук.ль ШМС:
Евлоева А.Р. _____

Протокол № _____
от 28.08. 2020г.

Согласовано:
Зам.дир.по УВР
Арапханова Л.У. _____

от 31.08.2020г.

Утверждаю:
Директор школы
Шаухалова Р.Б. _____

от 31.08.2020г.

**Рабочая программа по физике
10-11 классы**

Количество часов: 136 ч. за учебный год

Учитель физики: Торшхоева А.Д.

2020-2021 учебный год

1. Место учебного предмета в учебном плане

классы	10 класс	11 класс
кол-во часов в год	68	68
итого	136 часа	

На изучение курса «Физика» с 10-11 классы отводится 2 ч в неделю.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014.
2. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014.
3. **Сборники задач:** Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 192 с.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

✚ сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

✚ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

✚ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

✚ мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

✚ **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

✚ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

✚ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;взж
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

 **Коммуникативные УУД** обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Содержание учебного курса

10 класс

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.

ТЕМА 1. МЕХАНИКА (24 часа)

Кинематика (9 часов)

Механическое движение, виды движений, его характеристики.

Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.

Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.

Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.

Прямолинейное равноускоренное движение.

Решение задач на движение с постоянным ускорением.

Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.

Решение задач по теме «Кинематика»

Контрольная работа № 1 «Кинематика»

Динамика (8 часов)

Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.

Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Принцип относительности Галилея.

Явление тяготения. Гравитационные силы.

Закон всемирного тяготения.

Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.

Силы упругости. Силы трения.

Законы сохранения (7 часов)

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса)

Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.

Закон сохранения энергии в механике.

Практическая работа №1: «Изучение закона сохранения механической энергии»

Обобщающее занятие. Решение задач.

Контрольная работа № 2 «Динамика. Законы сохранения в механике»

ТЕМА 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов)

Строение вещества. Молекулы. Основное положение МКТ

Масса молекул. Количество вещества.

Решение задач

Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.

Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ

Решение задач

Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)

Температура. Тепловое равновесие.

Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2 часа)

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Практическая работа №2: «Опытная проверка закона Гей-Люссака»

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)

Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.

Влажность воздуха и ее измерение.

Кристаллические и аморфные тела.

Основы термодинамики (7 часов)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Первый закон термодинамики. Решение задач.

Необратимость процессов в природе. Решение задач.

Принцип действия и КПД тепловых двигателей.

Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика».

Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика. Основы термодинамики»

ТЕМА 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (23 часа)

Электростатика (9 часов)

Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Решение задач (Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона).

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач.

Силовые линии электрического поля. Решение задач.

Решение задач.

Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле

Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов

Связь между напряженностью поля и напряжением

Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.

Законы постоянного тока (8 часов)

Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.

Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Практическая работа №3: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Работа и мощность постоянного тока

Электродвижущая сила

Закон Ома для полной цепи

Практическая работа №4: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Решение задач (законы постоянного тока)

Контрольная работа № 4 «Законы постоянного тока»

Электрический ток в различных средах (5 часов)

Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость

Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.

Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.

Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.

Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.

Обобщающий урок за курс 10 класса

11 класс

I. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (13 ч)

1.1 Магнитное поле (6 ч)

Магнитное поле, его свойства. Магнитное поле постоянного электрического тока.

Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера

Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».

Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца

Магнитные свойства вещества

Обобщение темы «Магнитное поле»

1.2 Электромагнитная индукция (7 ч)

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.

Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.

Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.

Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.

Электромагнитное поле. Обобщение темы «Электромагнитная индукция».

Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

II. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (15 ч)

2.1. Механические колебания (3 ч)

Гармонические механические колебания: модель, параметры, динамика.

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

Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.

2.2. Электромагнитные колебания (4 ч)

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Период свободных электромагнитных колебаний

Переменный электрический ток

Решение задач по теме «Переменный электрический ток»

2.3. Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)

Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.

Производство, передача и использование электрической энергии

2.4. Механические волны (1 ч)

Механические волны. Свойства волн и основные характеристики

2.5. Электромагнитные волны (5 ч)

Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.

Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник

Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.

Обобщение темы «Электромагнитные колебания и волны»

Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитные колебания и волны»

III. ОПТИКА (14 ч)

3.1. Световые волны (9 ч)

Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.

Закон преломления света. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»

Линза. Построение изображения в линзе.

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

Дисперсия света. Интерференция света

Дифракция света. Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»

Поперечность световых волн. Поляризация света.

Обобщение темы «Оптика. Световые волны»

Контрольная работа №3 «Оптика. Световые волны»

3.2. Элементы теории относительности (2 ч

Законы электродинамики и принцип относительности. Скорость света. Постулаты теории относительности

Релятивистская динамика. Зависимость массы от скорости. Связь между массой и энергией

3. 3. Излучение и спектры (3 ч)

Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений

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

Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.

IV. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (14 ч)

4.1. Световые кванты (3 ч)

Фотоэффект. Постоянная Планка. Законы фотоэффекта.

Фотоны. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.

Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света

4.2. Атомная физика (3 ч)

Строение атома. Опыты Резерфорда

Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору

Лазеры

4.3. Физика атомного ядра. Элементарные частицы (8 ч)

Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения.

Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Открытие нейтрона.

Энергия связи атомных ядер

Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции. Деление ядер урана

Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Применение ядерной энергии. Радиоактивные изотопы. Биологическое действие радиоактивных излучений

Элементарные частицы

Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика»

V. АСТРОНОМИЯ (6 Ч)

Видимые движения небесных тел. Законы движения планет.

Система Земля – Луна. Физическая природа планет Солнечной системы.

Солнце и звезды. Основные характеристики звезд.

Внутреннее строение Солнца и звезд. Эволюция звезд.

Строение и эволюция Вселенной.

Семинар-практикум «Освоение космоса – решение глобальных проблем человечества»

VI. ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 ч)

Физическая картина мира

VII. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (5 ч)

Обобщающее повторение «Механика»

Обобщающее повторение «МКТ. Термодинамика»

Обобщающее повторение «Электродинамика»

Обобщающее повторение «Законы сохранения»

Итоговая контрольная работа за курс физики средней школы

планирование учебного

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов
10 класс		
1	<i>МЕХАНИКА</i>	24
2	<i>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА</i>	21
3	<i>ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ</i>	23
11 класс		
4	<u><i>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</i></u>	13
5	<u><i>КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</i></u>	15
6	<u><i>ОПТИКА</i></u>	14
7	<u><i>КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</i></u>	14
8	<u><i>АСТРОНОМИЯ</i></u>	6
9	<u><i>ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА</i></u>	1

Тематическое
курса

10	<u>ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ</u>	5
----	------------------------------	---

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Физика 10 класс, 2 часа в неделю

№ уро ка	Тип урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата планирования		Примечание
				план	факт	
1		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. <i>Повторение</i>	1			

ТЕМА 1. МЕХАНИКА (24 часа)

Кинематика (9 часов)

2		Механическое движение, виды движений, его характеристики. <i>Комбинированный</i>	1			
3		Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач. <i>Комбинированный</i>	1			
4		Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач. <i>Урок-практикум</i>	1 1			
5		Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. <i>комбинированный</i>	1			
6		Прямолинейное равноускоренное движение. <i>Комбинир.</i>	1			
7		Решение задач на движение с постоянным ускорением. <i>Урок применения знаний</i>	1			
8		Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка. <i>Комбинир.</i>	1			
9		Решение задач по теме «Кинематика» <i>Урок применения знаний и умений</i>	1			
10		<u>Контрольная работа № 1 «Кинематика»</u> <i>Контроль знаний</i>	1			

Динамика (8 часов)

11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. <i>лекция</i>	1			
12	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач. <i>комбинир</i>	1			
13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. <i>комбинир</i>	1			
14	Принцип относительности Галилея. <i>лекция</i>	1			
15	Явление тяготения. Гравитационные силы. <i>лекция</i>	1			
16	Закон всемирного тяготения. <i>Комбинир.</i>	1			
17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. <i>комбинированный</i>	1			
18	Силы упругости. Силы трения. <i>комбинированный</i>	1			

Законы сохранения (7 часов)

19	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
20	Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса) <i>комбинир</i>	1			
21	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. <i>Комбинир</i>	1			
22	Закон сохранения энергии в механике. <i>комбинир</i>	1			
23	<i>Практическая работа №1: «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	1			

	<i>Урок-практикум</i>				
24	Обобщающее занятие. Решение задач. <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	1			
25	<u>Контрольная работа № 2 «Динамика. Законы сохранения в механике»</u> <i>Урок контроля знаний</i>	1			

ТЕМА 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов)

26	Строение вещества. Молекулы. Основное положение МКТ <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
27	Масса молекул. Количество вещества. <i>Комбинир</i>	1			
28	Решение задач <i>Комбинир</i>	1			
29	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. <i>Лекция</i>	1			
30	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ <i>Изучения нового материала</i>	1			
31	Решение задач <i>Комбинир</i>	1			

Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)

32	Температура. Тепловое равновесие. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
33	Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул. <i>Лекция</i>	1			

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2 часа)

34	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1			
----	--	---	--	--	--

	<i>Урок изучения нового материала</i>				
35	<i>Практическая работа №2: «Опытная проверка закона Гей-Люссака» Урок-практикум</i>	1			

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)

36	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей. <i>лекция</i>	1			
37	Влажность воздуха и ее измерение. <i>Комбинированный</i>	1			
38	Кристаллические и аморфные тела. <i>Комбинир</i>	1			

Основы термодинамики (8 часов)

39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
40	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. <i>Комбинир</i>	1			
41	Первый закон <i>Урок</i>	1			
	термодинамики. Решение задач. <i>закрепления знаний</i>	1			
42	Необратимость процессов в природе. Решение задач. <i>Лекция</i>	1			
43	Принцип действия и КПД тепловых двигателей. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
44	Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика». <i>Урок повторения и закрепления знаний</i>	1			
45	<u>Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика. Основы термодинамики «</u> <i>Урок контроля знаний</i>	1			

ТЕМА 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (23 часа)

Электростатика (9 часов)

46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. <i>Комбинир</i>	1			
47	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. <i>Комбинир</i>	1			
48	Решение задач (Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона). <i>Комбинир</i>	1			
49	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач. <i>Комбинир</i>	1			
50	Силовые линии электрического поля. Решение задач. <i>комбинир</i>	1			
51	Решение задач. <i>Урок-практикум</i>	1			
52	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле <i>Урок изучения и первичного закрепления знаний</i>	1			
53	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов Связь между напряженностью поля и напряжением <i>Урок закрепления знаний</i>	1			
54	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды. <i>Комбинир</i>	1			

Законы постоянного тока (8 часов)

55	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. <i>Комбинир</i>	1			
56	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			

57	<i>Практическая работа №3: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» Урок-практикум</i>	1			
58	Работа и мощность постоянного тока <i>Комбинир</i>	1			
59	Электродвижущая сила Закон Ома для полной цепи <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
60	<i>Практическая работа №4: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» Урок-практикум</i>	1			
61	Решение задач (законы постоянного тока) <i>Урок закрепления знаний</i>	1			
62	<u>Контрольная работа № 4 «Законы постоянного тока»</u> <i>Урок контроля и коррекции знаний</i>	1			

Электрический ток в различных средах (6 часов)

63	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
64	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
65	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. <i>Урок изучения нового материала</i>	1			
66	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. <i>Комбинир</i>	1			
67	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. <i>Урок применения знаний, умений и навыков</i>	1			
68	Обобщающий урок за курс 10 класса	1			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Физика 11 класс, 2 часа в неделю

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
I. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (13 ч)					
1.1 Магнитное поле (6 ч)					
1/1	Магнитное поле, его свойства. Магнитное поле постоянного электрического тока.	1			
2/2	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	1			
3/3	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1			
4/4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца	1			
5/5	Магнитные свойства вещества	1			
6/6	Обобщение темы «Магнитное поле»	1			
1.2 Электромагнитная индукция (7 ч)					
7/7	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1			
8/8	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1			
9/9	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1			
10/10	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1			
11/11	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1			
12/12	Электромагнитное поле. Обобщение	1			

	темы «Электромагнитная индукция».				
13/13	Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1			
II. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (15 ч)					
2.1. Механические колебания (3 ч)					
14/1	Гармонические механические колебания: модель, параметры, динамика.	1			
15/2	<i>Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»</i>	1			
16/3	Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.	1			
2.2. Электромагнитные колебания (4 ч)					
17/4	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1			
18/5	Период свободных электромагнитных колебаний	1			
19/6	Переменный электрический ток	1			
20/7	Решение задач по теме «Переменный электрический ток»	1			
2.3. Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)					
21/8	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1			
22/9	Производство, передача и использование электрической энергии	1			
2.4. Механические волны (1 ч)					
23/10	Механические волны. Свойства волн и основные характеристики	1			
2.5. Электромагнитные волны (5 ч)					

24/11	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1			
25/12	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник	1			
26/13	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1			
27/14	Обобщение темы «Электромагнитные колебания и волны»	1			
28/15	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1			

III. ОПТИКА (14 ч)

3.1. Световые волны (9 ч)

29/1	Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1			
30/2	Закон преломления света. <i>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»</i>	1			
31/3	Линза. Построение изображения в линзе.	1			
32/4	Лабораторная работа № 5 « <i>Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы</i> »	1			
33/5	Дисперсия света. Интерференция света	1			
34/6	Дифракция света. <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»</i>	1			
35/7	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1			
36/8	Обобщение темы «Оптика. Световые волны»	1			
37/9	Контрольная работа №3 «Оптика. Световые волны»	1			

3.2. Элементы теории относительности (2 ч)

38/10	Законы электродинамики и принцип относительности. Скорость света. Постулаты теории относительности	1			
39/11	Релятивистская динамика. Зависимость массы от скорости. Связь между массой и энергией	1			
3. 3. Излучение и спектры (3 ч)					
40/12	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	1			
41/13	Виды спектров. <i>Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	1			
42/14	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.	1			
IV. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (14 ч)					
4.1. Световые кванты (3 ч)					
43/1	Фотоэффект. Постоянная Планка. Законы фотоэффекта.	1			
44/2	Фотоны. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1			
45/3	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	1			
4.2. Атомная физика (3 ч)					
46/4	Строение атома. Опыты Резерфорда	1			
47/5	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	1			
48/6	Лазеры	1			
4.3. Физика атомного ядра. Элементарные частицы (8 ч)					
49/7	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения.	1			
50/8	Закон радиоактивного распада. Период	1			

	полураспада. Открытие нейтрона.				
51/9	Энергия связи атомных ядер	1			
52/10	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции. Деление ядер урана	1			
53/11	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	1			
54/12	Применение ядерной энергии. Радиоактивные изотопы. Биологическое действие радиоактивных излучений	1			
55/13	Элементарные частицы	1			
56/14	Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика»	1			
V. Астрономия (6 ч)					
57/1	Видимые движения небесных тел. Законы движения планет.	1			
58/2	Система Земля – Луна. Физическая природа планет Солнечной системы.	1			
59/3	Солнце и звезды. Основные характеристики звезд.	1			
60/4	Внутреннее строение Солнца и звезд. Эволюция звезд.	1			
61/5	Строение и эволюция Вселенной.	1			
62/6	Семинар-практикум «Освоение космоса – решение глобальных проблем человечества»	1			
VI. ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 ч)					
63/1	Физическая картина мира	1			
VII. Обобщающее повторение (5 ч)					

64/1	Обобщающее повторение «Механика»	1			
65/2	Обобщающее повторение «МКТ. Термодинамика»	1			
66/3	Обобщающее повторение «Электродинамика»	1			
67/4	Обобщающее повторение «Законы сохранения»	1			
68/5	Итоговая контрольная работа за курс физики средней школы	1			