

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пижемская средняя общеобразовательная школа»

*Рассмотрена
на методическом*

_____/
объединении
Руководитель МО
_____/_____
протокол №__ от
«__»_____20__г.

*Согласована:
Заместитель директора*

по УР
_____/_____/_____
«__»_____20__г.

*Утверждена:
Приказ от*

№_____

Рабочая программа учебного предмета

«Физика»

10-11 классы

основное общее образование (ФКГОС)

Срок реализации 2 года

Составитель: Михеев А.Г., учитель физики

1. Пояснительная записка.

Учебная программа по основам физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), утвержденного, с учетом примерной программы по физике, в соответствии с программой учебного предмета «физика», авторов Г.Я. Мякишева., Б.Б. Буховцева., Н.Н. Сотского. 2011г.

Для реализации рабочей программы в учебном плане МБОУ «Пижемская СОШ» выделено 100 учебных недель по 2 часа в неделю с 10 по 11 класс, всего в год 200 часов.

Общие цели (задачи) данного учебного предмета «Физика»

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

2. Тематическое планирование.

Наименование разделов, тем	Кол- во часов	В том числе		
		Контр.работы	Практические, лабораторные работы	Экскурсии
10 класс				
Физика и познание мира	1			
МЕХАНИКА				
Кинематика				
Основные понятия кинематики	1			
Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)	1			
Относительность механического движения.	1			

Принцип относительности в механике				
Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	1			
(РУПД)	1			
Свободное падение тел — частный случай РУПД	1			
Равномерное движение точки по окружности	1			
(РДО)	1			
К.р №1 по теме «Кинематика»	1	1		
Динамика и силы в природе				
Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	1			
Решение задач на законы Ньютона (I часть)	1		1	
Силы в механике. Гравитационные силы	1			
Сила тяжести и вес	1			
Силы упругости	1			
Силы электромагнитной природы.	1			
Л.р.1.Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести (лабораторная работа 1)	1		1	
Силы трения	1			
К.р.№2. по теме «Динамика. Силы в природе»	1	1		
Закон сохранения импульса (ЗСИ)	1			
Реактивное движение	1			
Работа силы (механическая работа)	1			
Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии	1			
Закон сохранения энергии в механике.	1			
Решение задач	1			
Л.р.№2.Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии (лабораторная работа 2)	1		1	

К.р.№3. по теме «Законы сохранения в механике», коррекция	1	1		
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА				
Основы МКТ				
Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	1			
Решение задач на характеристики молекул и их систем	1		1	
Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	1			
Температура	1			
Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона)	1			
Газовые законы	1			
Решение задач на уравнение Менделеева — Клапейрона и газовые законы.	1		1	
Решение задач на уравнение Менделеева	1			
Л.р.№ 3.Опытная проверка закона Гей-Люссака (лабораторная работа 3)	1		1	
К.р.№ 4. по теме «Основы МКТ идеального газа», коррекция	1	1		
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела				
Реальный газ. Воздух. Пар	1			
Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	1			
Твердое состояние вещества	1			
Тест по теме «Жидкие и твердые тела», коррекция	1	1		
Термодинамика				
Термодинамика как фундаментальная физическая теория	1			
Работа в термодинамике	1			
Решение задач на расчет работы термодинамической	1			

системы				
Теплопередача. Количество теплоты	1			
Первый закон (начало) термодинамики	1			
Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1			
Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1			
Тест по теме «Термодинамика»	1			
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА				
Электростатика				
Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория	1			
Закон Кулона	1			
Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия	1			
Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	1			
Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1			
Энергетические характеристики электростатического поля	1			
Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	1			
К.Р.№ 5 по теме «Электростатика», коррекция	1	1		
Постоянный электрический ток				
Стационарное электрическое поле	1			
Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи	1			
Решение задач на расчет электрических цепей	1		1	
Л.р.6 Изучение последовательного и параллельного соединений проводников	1		1	
Работа и мощность постоянного тока	1			
Электродвижущая сила. Закон	1			

Ома для полной цепи				
Л.р.№7Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1		1	
Электрический ток в различных средах				
Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»	1			
Электрический ток в металлах	1			
Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	1			
Закономерности протекания тока в вакууме	1			
Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях	1			
К.р.№ 6.по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция, резерв	1	1		
Итоговая К.р.	1	1		
Итого		6	11	
11 класс				
Основы электродинамики	9			
Взаимодействие токов.магнитное поле. Магнитная индукция.	1			
Закон Ампера. Применение закона Ампера.	1			
Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1			
Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1			
Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		1	
ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	1			
Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1			
Подготовка к контрольной работе	1			
Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»	1	1		
Колебания и волны	21			
Механические колебания. Математический маятник.	1			
Гармонические колебания.	1			

Преобразование энергии при гармонических колебаниях				
Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1		1	
Вынужденные колебания. Резонанс	1			
Свободные электромагнитные колебания	1			
Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1		1	
Колебательный контур. Преобразование энергии при электромагнитных колебаниях.	1			
Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1			
Резонанс. Автоколебания.	1			
Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1			
Передача электроэнергии. Использование электроэнергии	1			
Подготовка к контрольной работе	1		1	
Контрольная работа №2 «Колебания»	1	1		
Волновые явления. Распространение механических волн.	1			
Длина волны. Скорость волны.	1			
Волны в среде. Звуковые волны.	1			
Электромагнитные волны. Волновые свойства света.	1			
Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1			
Радиолокация. Понятие о телевидении.	1			
Подготовка к контрольной работе	1			
Контрольная работа №3 «Волны»	1	1		
Оптика	16			
Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1			

Закон преломления света. Полное отражение.	1			
Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1		1	
Линза. Построение изображений в линзе.	1			
Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1			
Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1		1	
Дисперсия света. Интерференция света.	1			
Дифракция света. Дифракционная решетка	1			
Поперечность световых волн. Поляризация света.	1			
Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1			
Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1			
Виды излучений. Источники света	1			
Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ	1			
Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1			
Подготовка к контрольной работе.	1			
Контрольная работа №4 «Оптика»	1	1		
Квантовая физика	19			
Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1			
Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1			
Давление света	1			
Строение атома. Опыты Резерфорда.	1			
Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1			
Лазеры.	1			
Подготовка к контрольной	1			

работе.				
Контрольная работа №5 «Квантовая физика»	1	1		
Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1			
Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма- излучения.	1			
Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	1			
Изотопы. Открытие нейтрона.	1			
Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1			
Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1			
Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1			
Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1			
Элементарные частицы.	1			
Подготовка к контрольной работе.	1			
Контрольная работа №6 «Ядерная физика»	1	1		
Повторение	3			
1. Строение солнечной системы. Система «Земля- Луна».	1			
2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне строение Солнца.	1			
3. Физическая природа звезд. . Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд	1			
ИТОГО		6	6	

3. Содержание учебного предмета.

10 класс

Физика и методы научного познания

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. Физические законы.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Относительность механического движения.

Законы динамики. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности Галилея.

Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила упругости. Сила трения. Силы сопротивления.

Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия и их изменения. Закон сохранения энергии в механике.

Равновесие твердых тел. Момент силы.

Предсказательная сила законов классической механики. Границы применимости классической механики.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. 2. Падение тел в воздухе и в вакууме. 3. Явление инерции. 4. Сравнение масс взаимодействующих тел. 4. Второй закон Ньютона. 5. Измерение сил. 6. Сложение сил. 7. Зависимость силы упругости от деформации. 8. Силы трения. 9. Условия равновесия тел. 10. Реактивное движение. 11. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные опыты

Исследование движения тела под действием постоянной силы.

Измерение ускорения свободного падения.

Исследование упругого и неупругого столкновения тел.

Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Лабораторные работы

1. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости. 2. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Масса молекул. Модель идеального газа. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия идеального газа. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения. 2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. 3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. 4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. 5. Кипение воды при пониженном давлении. 6. Устройство психрометра и гигрометра. 7. Явление поверхностного натяжения жидкости. 8. Кристаллические и аморфные тела. 9. Объемные модели строения кристаллов. 10. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные опыты

Измерение влажности воздуха.

Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в

электрическом поле. Потенциал электрического поля и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Электрический ток. Сила тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электронная проводимость. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.

Демонстрации

1. Электрометр. 2. Проводники в электрическом поле. 3. Диэлектрики в электрическом поле. 4. Энергия заряженного конденсатора. 5. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные опыты

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение элементарного заряда.

Лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

11 класс

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)(9 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)

Механические колебания (1 ч)

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

Электрические колебания (21 ч)

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

Производство, передача и потребление электрической энергии

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

Электромагнитные волны

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Световые волны (16ч)

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

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

Излучение и спектры

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (16 ч)

Световые кванты

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Элементарные частицы

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (3ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

4. Требования к уровню освоению знаний.

В результате изучения физики на базовом 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.

5.Критерии нормы оценки знаний обучающихся.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся – показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий. – дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а так же правильное определение физических величин, из единиц и способов измерения. – правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопровождает рассказ новыми примерами. – строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий. – может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а так же с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан – Без использования собственного плана, новых примеров. – Без применения новых знаний в новой ситуации. – Без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов. – Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся – Правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, но препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. – Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул. – Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов. – Допустил четыре или пять недочетов.

Оценка письменных контрольных работ .

Оценка «5» Ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» Ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка практических работ

Оценка «5» ставится, если учащийся Выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование. Все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил техники безопасности Правильно и аккуратно

выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления. Правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Итоговая промежуточная аттестация

Форма проведения- тестовая работа

Оценивание

Тестовый балл	Школьная отметка	Уровень обученности
0-6	«2»	низкий
7	«3»	ниже среднего
8	«4»	средний
9-10	«5»	высокий

«5»-получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 80-100%

«4» -получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 60-79%

«3» -получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 40-59%

«2» -получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 39%

6. Описание условий реализации рабочих программ.

Учебно-методическое обеспечение программы

-Г.Я.Мякишев., Б.Б.Буховцев., В.М.Чаругин. «Физика» 10 класс. 2010 г.

-Г.Я.Мякишев., Б.Б.Буховцев., В.М.Чаругин. «Физика» 11 класс. 2010г.

-Наглядное пособие-Диск «Физика» 9-11 классы.

-Печатные пособия. (Таблицы, раздаточные материалы).

Материально-техническая база:

- Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, колонки.

-Программное обеспечение для компьютера.

**Календарно-тематическое планирование.
10 класс(72ч)**

№ по порядку	Тема	Кол часов	Дата план	Дата факт
ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1ч)				
1	Физика и познание мира	1	3.09.18	
МЕХАНИКА				
Кинематика (9 ч)				
2	Основные понятия кинематики	1	5.09.18	
3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)	1	10.09.18	
4	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике	1	12.09.18	
5	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	1	17.09.18	
6	Решение задач (РУПД)	1	19.09.18	
7	Свободное падение тел — частный случай РУПД	1	24.09.18	
8	Равномерное движение точки по окружности	1	26.09.18	
9	Решение задач (РДО)	1	1.10.18	
10	К.р №1 по теме «Кинематика»	1	3.10.18	
Динамика и силы в природе (17 ч)				
11	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	1	8.10.18	
12	Решение задач на законы Ньютона (I часть)	1	10.10.18	
13	Силы в механике. Гравитационные силы	1	15.10.18	
14	Сила тяжести и вес	1	17.10.18	

15	Силы упругости	1	22.10.18	
16	Силы электромагнитной природы.	1	24.10.18	
17	Л.р.1.Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести (лабораторная работа 1)	1	7.11.18	
18	Силы трения	1	12.11.18	
19	К.р.№2. по теме «Динамика. Силы в природе»	1	14.11.18	
20	Закон сохранения импульса (ЗСИ)	1	19.11.18	
21	Реактивное движение	1	21.11.18	
22	Работа силы (механическая работа)	1	26.11.18	
23	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии	1	28.11.18	
24	Закон сохранения энергии в механике	1	3.12.18	
25	Решение задач на закон сохранения в механике.	1	5.12.18	
26	Л.р.№2.Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии (лабораторная работа 2)	1	10.12.18	
27	К.р.№3. по теме «Законы сохранения в механике», коррекция	1	12.12.18	
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА				
Основы МКТ (10ч)				
28	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	1	17.12.18	
29	Решение задач на характеристики молекул и их систем	1	19.12.18	
30	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	1	24.12.18	
31	Температура	1	26.12.18	
32	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона)	1	9.01.19	
33	Газовые законы	1	14.01.19	

34	Решение задач на уравнение Менделеева — Клапейрона и газовые законы.	1	16.01.19	
35	Решение задач на уравнение Менделеева .	1	21.01.19	
36	Л.р.№ 3.Опытная проверка закона Гей-Люссака (лабораторная работа 3)	1	23.01.19	
37	К.р.№ 4. по теме «Основы МКТ идеального газа», коррекция	1	28.01.19	
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (4 ч)				
38	Реальный газ. Воздух. Пар	1	30.01.19	
39	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	1	4.02.19	
40	Твердое состояние вещества	1	6.02.19	
41	Тест по теме «Жидкие и твердые тела», коррекция	1	11.02.19	
Термодинамика (8 ч)				
42	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	1	13.02.19	
43	Работа в термодинамике	1	18.02.19	
44	Решение задач на расчет работы термодинамической системы	1	20.02.19	
45	Теплопередача. Количество теплоты	1	25.02.19	
46	Первый закон (начало) термодинамики	1	27.02.19	
47	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1	4.03.19	
48	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	6.03.19	
49	Тест по теме «Термодинамика»	1	11.03.19	
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА				
Электростатика (10 ч)				
50	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория	1	13.03.19	
51	Закон Кулона	1	18.03.19	
52	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия	1	20.03.19	

53	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	1	1.04.19	
54	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1	3.04.19	
55	Энергетические характеристики электростатического поля	1	8.04.19	
56	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	1	10.04.19	
57	К.Р.№ 5 по теме «Электростатика», коррекция	1	15.04.19	
Постоянный электрический ток (7 ч)				
58	Стационарное электрическое поле	1	17.04.19	
59	Схемы электрических цепей.	1	22.04.19	
60	Решение задач на закон Ома для участка цепи	1	24.04.19	
61	Решение задач на расчет электрических цепей	1	29.04.19	
62	Л.р.6 Изучение последовательного и параллельного соединений проводников	1	6.05.19	
63	Работа и мощность постоянного тока	1	8.05.19	
64	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1	13.05.19	
65	Л.р.№7 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1	15.05.19	
Электрический ток в различных средах (7 ч)				
66	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»	1	20.05.19	
67	Электрический ток в металлах	1	22.05.19	
68	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	1	27.05.19	
69	Закономерности протекания тока в вакууме	1	29.05.19	
70	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях	1	3.06.19	
71	К.р.№ 6.по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция, резерв	1	5.06.19	
72	Повторение	1	10.06.19	

11 класс

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Дата план	Дата факт
I	Основы электродинамики	9		
1/1	Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.	1	3.09.18	
2/2	Закон Ампера. Применение закона Ампера.	1	7.09.18	
3/3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1	10.09.18	
4/4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1	14.09.18	
5/5	Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	17.09.18	
6/6	ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	1	21.09.18	
7/7	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	24.09.18	
8/8	Подготовка к контрольной работе	1	28.09.18	
9/9	Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»	1	1.10.18	
II	Колебания и волны	21		
10/1	Механические колебания. Математический маятник.	1	5.10.18	
11/2	Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1	8.10.18	
12/3	Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	12.10.18	
13/4	Вынужденные колебания. Резонанс	1	15.10.18	
14/5	Свободные электромагнитные колебания	1	19.10.18	
15/6	Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	22.10.18	
16/7	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1	26.10.18	
17/8	Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1	29.10.18	
18/9	Резонанс. Автоколебания.	1	9.11.18	
19/10	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1	12.11.18	
20/11	Передача электроэнергии.	1	16.11.18	

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Дата план	Дата факт
	Использование электроэнергии			
21/12	Подготовка к контрольной работе	1	19.11.18	
22/13	Контрольная работа №2 «Колебания»	1	23.11.18	
23/14	Волновые явления. Распространение механических волн.	1	26.11.18	
24/15	Длина волны. Скорость волны.	1	30.11.18	
25/16	Волны в среде. Звуковые волны.	1	3.12.18	
26/17	Электромагнитные волны. Волновые свойства света.	1	7.12.18	
27/18	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1	10.12.18	
28/19	Радиолокация. Понятие о телевидении.	1	14.12.18	
29/20	Подготовка к контрольной работе	1	17.12.18	
30/21	Контрольная работа №3 «Волны»	1	21.12.18	
III	Оптика	16		
31/1	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	24.12.18	
32/2	Закон преломления света. Полное отражение.	1	28.12.18	
33/3	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	11.01.19	
34/4	Линза. Построение изображений в линзе.	1	14.01.19	
35/5	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	18.01.19	
36/6	Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1	21.01.19	
37/7	Дисперсия света. Интерференция света.	1	25.01.19	
38/8	Дифракция света. Дифракционная решетка	1	28.01.19	
39/9	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	1.02.19	
40/10	Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1	4.02.19	
41/11	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1	8.02.19	
42/12	Виды излучений. Источники света	1	11.02.19	
43/13	Спектры. Виды спектров.	1	15.02.19	

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Дата план	Дата факт
	Спектральный анализ			
44/14	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1	18.02.19	
45/15	Подготовка к контрольной работе.	1	22.02.19	
46/16	Контрольная работа №4 «Оптика»	1	25.02.19	
IV	Квантовая физика	19		
47/1	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1	1.03.19	
48/2	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1	4.03.19	
49/3	Давление света	1	11.03.19	
50/4	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1	15.03.19	
51/5	Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1	18.03.19	
52/6	Лазеры.	1	22.03.19	
53/7	Подготовка к контрольной работе.	1	1.04.19	
54/8	Контрольная работа №5 «Квантовая физика»	1	5.04.19	
55/9	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	8.04.19	
56/10	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	1	12.04.19	
57/11	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	1	15.04.19	
58/12	Изотопы. Открытие нейтрона.	1	19.04.19	
59/13	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	22.04.19	
60/14	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1	26.04.19	
61/15	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	29.04.19	
62/16	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1	6.05.19	
63/17	Элементарные частицы.	1	13.05.19	
64/18	Подготовка к контрольной работе.	1	17.05.19	
65/19	Контрольная работа №6 «Ядерная физика»	1	20.05.19	
V	Повторение	3		
66/1	1. Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна».	1	24.05.19	
67/2	2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне	1	27.05.19	

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Дата план	Дата факт
	строение Солнца.			
68/3	3. Физическая природа звезд. . Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд	1	31.05.19	