

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. КАРАГАЕВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ГАФУРИЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

"Рассмотрено и принято"
на ШМО естественно-математического цикла
Руководитель ШМО
Шаймуратова / Ф.А. Шаймуратова/
Протокол № 1
от « 30 » 08 2022 г.

"Утверждаю"
Директор школы
МОБУ СОШ с. Карагаево
Ахтямова /Л.Н.Ахтямова/

Приказ № 157
от « 30 » 08 2022 г.

**Рабочая программа
по предмету «Физика» для учащихся 10 - 11 класса
(базовый уровень)**

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

Срок реализации рабочей программы: 2 года

Программа разработана на основе:

- Приказом Минобрнауки России "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 5 марта 2004 г. № 1089.
- Государственные стандарты основного общего образования по физике / Сборник нормативных документов. – М.: Дрофа, 2009.
- Учебный план школы на 2018-2019 учебный год

Учитель: Абузаров Х.Р.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- 1) в познавательной сфере:
 - давать определения изученным понятиям;
 - называть основные положения изученных теорий и гипотез;
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
 - структурировать изученный материал;
 - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
 - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере
 - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- 3) в трудовой сфере
 - проводить физический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры
 - оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

II. Содержание рабочей программы.

Физика 10 класс.

Введение.(1 ч.)

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. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика.(27 ч.)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Границы применимости классической механики.*

Демонстрации

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

Лабораторные работы

1. Изучение движения тел по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение Закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика. Термодинамика. (26 ч.)

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

3. Опытная проверка Закона Гей-Люссака.

Электродинамика. (27 ч.)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. *Плазма.*

Демонстрации

Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

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

Обобщающее повторение (4 ч)

Физика 11 класс.

Основы электродинамики (продолжение) (15 ч.)

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитные свойства вещества. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Лабораторные работы

1. Наблюдения действия магнитного поля на ток
2. Изучения явления электромагнитной индукции

Колебания и волны (15 ч)

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Демонстрации

Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Сложение гармонических колебаний. Генератор переменного тока. Трансформатор. Излучение и прием электромагнитных волн.

Лабораторные работы

1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника

Оптика (21ч.)

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.

Демонстрации

Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция и дифракция электромагнитных волн. Поляризация электромагнитных волн. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний. Детекторный радиоприемник. Интерференция света. Дифракция света. Полное внутреннее отражение света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света. Спектроскоп. Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Микроскоп. Лупа

Лабораторные работы

1. Измерение показателя преломления стекла.
2. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
3. Измерение длины световой волны.
4. Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров

Квантовая физика (21 ч)

Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире.

Демонстрации

Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц. Камера Вильсона. Фотографии треков заряженных частиц.

Лабораторные работы

1. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Обобщающее повторение (12ч)

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Учебно-тематический план 10 класса.

№	Тема	Кол. ч.	К/р	Л/р
1	Введение. Основные особенности физического метода исследования	1		
2	Механика	24	3	2
	<i>Кинематика. Кинематика твердого тела</i>	7	1	
	<i>Динамика и силы в природе</i>	9	1	1
	<i>Законы сохранения в механике</i>	8	1	1
3	Молекулярная физика. Термодинамика	20	3	1
	<i>Основы молекулярной физики</i>	7	1	1
	<i>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела</i>	4	1	
	<i>Термодинамика</i>	9	1	
4	Электродинамика	21	3	2
	<i>Электростатика</i>	7	1	

	<i>Постоянный электрический ток</i>	9	1	2
	<i>Электрический ток в различных средах</i>	5	1	
5	Повторение (Резерв)	2		
	ИТОГО:	68	9	5

Контрольные работы	
№	Тема
1	Кинематика. Кинематика твердого тела
2	Динамика и силы в природе
3	Законы сохранения в механике
4	Основы молекулярной физики
5	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела
6	Термодинамика. Контрольная работа
7	Емкость. Энергия электрического поля конденсатора
8	Постоянный электрический ток
9	Электрический ток в различных средах

Лабораторные работы	
№	Тема
1	Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости
2	Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии
3	Опытная проверка закона Гей-Люссака
4	Изучение последовательного и параллельного соединений проводников
5	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

Учебно-тематический план 11 класс.

№	Тема	Кол-во часов	К/р	Л/р
1	Электродинамика	13	2	2
	<i>Магнитное поле</i>	7	1	1
	<i>Электромагнитная индукция</i>	6	1	1
2	Колебания и волны	14	1	1
	<i>Механические колебания</i>	2		1
	<i>Электромагнитные колебания</i>	5		
	<i>Производство, передача и использование электрической энергии.</i>	2		
	<i>Механические волны</i>	1		
	<i>Электромагнитные волны</i>	4	1	
3	Оптика	20	1	5
	<i>Световые волны</i>	14		4
	<i>Элементы теории относительности</i>	3		
	<i>Излучение и спектры</i>	3	1	1
4	Квантовая физика	18	2	1
	<i>Световые кванты</i>	5		
	<i>Атомная физика</i>	4	1	
	<i>Физика атомного ядра. Элементарные частицы</i>	8	1	1
	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	1		
	Обобщающее повторение(Резерв)	2		
	ИТОГО:	68	6	9

Контрольные работы	
№	Тема
1	Магнитное поле.
2	Электромагнитная индукция
3	Колебания и волны
4	Излучение и спектры
5	Световые кванты. Атомная физика
6	Физика ядра и элементы ФЭЧ

Лабораторные работы	
№	Тема
1	Наблюдение действия магнитного поля на ток
2	Изучение явления электромагнитной индукции
3	Определение ускорения свободного падения с помощью маятника
4	Экспериментальное измерение показателя преломления стекла
5	Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы
6	Измерение длины световой волны

7	Наблюдение интерференции, дифракции и поляризация света.
8	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров
9	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. КАРАГАЕВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ГАФУРИЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

«Рассмотрено»
на ШМО учителей естественно-
математического цикла
Руководитель ШМО
_____ / Ф.А. Шаймуратова/
Протокол № _____
от « ___ » _____ 2022 г

«Утверждаю»
Директор школы
МОБУ СОШ с. Карагаево
_____ /Л.Н. Ахтямова/
Приказ № _____
от « ___ » _____ 2022 г

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ФИЗИКА

_____ указать учебный предмет, курс
класс _____ 10 _____
учитель _____ Абзаров Х.Р. _____
количество часов: всего _____ 68 _____ часов; в неделю _____ 2 _____ часа;

Планирование составлено на основе примерной
рабочей программы _____
_____ указать авторов, год издания

Учитель: Абзаров Х.Р

с. Карагаево

2022 г.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ урока	Дата		Наименования разделов и тем	Кол-во часов	Примечани е
	План.	Факт			
			Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч).		
1			Физика и познание мира	1	
			Механика (24 ч).		
			Кинематика. Кинематика твердого тела (7 ч).		
2			Основные понятия кинематики.	1	
3			Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1	
4			Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	
5			Свободное падение тел – частный случай.	1	
6			Равномерное движение точки по окружности.	1	
7			Кинематика. Кинематика твердого тела. Решение задач.	1	
8			<i>Контрольная работа № 1. «Кинематика. Кинематика твердого тела».</i>	1	
			Динамика и силы в природе (9ч)		
9			Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила. Связь между ускорением и силой.	1	
10			Второй закон Ньютона		
11			Третий закон Ньютона. Понятие о системе единиц. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.	1	
12			Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение. Решение задач.	1	
13			Силы в механике. Гравитационные силы. Сила тяжести и вес. Невесомость	1	
14			Деформация и силы упругости. Закон Гука	1	
15			<i>Лаб. работа №1. «Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости».</i>	1	
16			Силы трения. Решение задач.	1	
17			<i>Контрольная работа №2. «Динамика и силы в природе».</i>	1	
			Законы сохранения в механике (8 ч).		
18			Закон сохранения импульса.	1	
19			Реактивное движение.	1	
20			Работа силы. Мощность. Энергия.	1	

№ урока	Дата		Наименования разделов и тем	Кол-во часов	Примечани е
	План.	Факт			
21			Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	1	
22			Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1	
23			<i>Лаб. работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».</i>	1	
24			Равновесие абсолютно твердых тел. Законы сохранения в механике.	1	
25			<i>Контрольная работа №3. «Законы сохранения в механике».</i>	1	
			Молекулярная физика. Термодинамика (20 ч).		
			Основы молекулярной физики (9 ч).		
26			Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.	1	
27			Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	
28			Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1	
29			Температура. Измерение скоростей молекул газа.	1	
30			Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона)	1	
31			Газовые законы.	1	
32			<i>Лаб. работа №3. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</i>	1	
33			Основы молекулярной физики. Решение задач.	1	
34			<i>Контрольная работа №4. «Основы молекулярной физики».</i>	1	
			Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (4ч).		
35			Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	
36			Влажность воздуха	1	
37			Кристаллические тела. Аморфные тела.	1	
38			<i>Контрольная работа №5. «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела».</i>	1	
			Термодинамика (7 ч).		
39			Внутренняя энергия.	1	
40			Работа в термодинамике.	1	
41			Теплопередача. Количество теплоты	1	
42			Первый закон (начало) термодинамики.	1	
43			Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1	
44			Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1	
45			<i>Контрольная работа №6. «Термодинамика»</i>	1	
			Электродинамика (21 ч).		
			Электростатика (7 ч).		
46			Введение в электродинамику. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	
47			Электрическое поле. Напряженность эл. поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии эл.поля.	1	
48			Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	

№ урока	Дата		Наименования разделов и тем	Кол-во часов	Примечани е
	План.	Факт			
			Поляризация диэлектриков.		
49			Энергетические характеристики электростатического поля.	1	
50			Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1	
51			Электростатика. Решение задач.	1	
52			<i>Контрольная работа №7. «Емкость. Энергия электрического поля конденсатора».</i>	1	
			Постоянный электрический ток (9ч).		
53			Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования эл.тока.	1	
54			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	
55			<i>Лаб. работа №4. «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников».</i>	1	
56			Последовательное и параллельное соединения .	1	
57			Работа и мощность постоянного тока.	1	
58			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	
59			<i>Лаб. работа №5. «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	1	
60			Постоянный электрический ток. Решение задач.	1	
61			<i>Контрольная работа №8. «Постоянный электрический ток».</i>	1	
			Электрический ток в различных средах (5 ч).		
62			Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах.	1	
63			Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р- и п-типов. Полупроводниковый диод. Транзисторы.	1	
64			Закономерности протекания тока в вакууме. Диод. Электронные пучки.	1	
65			Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях. Закон электролиза.	1	
66			<i>Контрольная работа №9. «Электрический ток в различных средах».</i>	1	
			Повторение (Резерв) (2ч).		
67			Итоговое занятие(Резерв)	1	
68			Итоговое занятие(Резерв)	1	

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. КАРАГАЕВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ГАФУРИЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

«Рассмотрено»
на ШМО учителей математики,
информатики, физики
Руководитель ШМО
_____/ Ф.А. Шаймуратова/
Протокол № _____
от « ___ » _____ 2023г

«Утверждаю»
Директор школы
МОБУ СОШ с. Карагаево
_____/Л.Н. Ахтямова/
Приказ № _____
от « ___ » _____ 2023 г

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ФИЗИКА

указать учебный предмет, курс

класс 11

учитель Абузаров Х.Р

количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе примерной
рабочей программы _____

указать авторов, год издания

Учитель: Абузаров Х.Р

с. Карагаево

2023 г.

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ урока	Дата		Тема урока		Примечания
	План.	акт.			
			Электродинамика (продолжение) (13 ч)		
			Магнитное поле (7ч)		
1			Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции Инструктаж по ТБ.	1	
2			Сила Ампера.	1	
3			<i>Лаб. работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».</i>	1	
4			Сила Лоренца.	1	
5			Магнитные свойства вещества. Магнитное поле	1	
6			Обобщ.-повторительное занятие по теме «Магнитное поле».	1	
7			<i>Контрольная работа №1. Магнитное поле.</i>	1	
			Электромагнитная индукция (6 ч)		
8			Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	
9			Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	
10			Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	
11			<i>Лаб. работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	1	
12			Электромагнитная индукция. Решение задач.	1	
13			<i>Контрольная работа №2. «Электромагнитная индукция».</i>	1	
			Колебания и волны (14 ч)		
			Механические колебания (2 ч.)		
14			Свободные и вынужденные механические колебания. Математический маятник.	1	
15			<i>Лаб. работа №3. «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».</i>	1	
16			Электромагнитные колебания (5 ч)		
17			Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур	1	
18			Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение описывающее процессы в колебательном контуре.	1	
19			Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения.	1	
20			Резонанс в электрической цепи. Автоколебания	1	
21			Электромагнитные колебания. Решение задач.	1	
			Производство, передача и использование электрической энергии. (2 ч).		
22			Трансформаторы.	1	
23			Производство, передача и использование электрической энергии.	1	
			Механические волны (1ч).		
24			Волна. Свойства волн и основные характеристики.	1	
			Электромагнитные волны (4 ч).		
25			Электромагнитная волна. Плотность потока электромагнитного излучения. Опыты Герца	1	
26			Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн.	1	

№ урока	Дата		Тема урока		Примечания
	План.	акт.			
27			Механические и электромагнитные волны. Решение задач.	1	
28			Контрольная работа №3. «Колебания и волны».	1	
			Оптика (20 ч).		
			Световые волны (14ч).		
29			Введение в оптику.	1	
30			Скорость света. Принцип Гюйгенса. З-н отражения света.	1	
31			Закон преломления света. Полное отражение.	1	
32			Лаб. работа №4. «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла».	1	
33			Линзы.	1	
34			Формула тонкой линзы.	1	
35			Лаб. работа №5. «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	
36			Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы. Решение задач.	1	
37			Дисперсия света.	1	
38			Лаб. работа №6. «Измерение длины световой волны».	1	
39			Интерференция волн.	1	
40			Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1	
41			Поляризация света. Поперечность световых волн.	1	
42			Лаб. работа №7. «Оценка информационной емкости компакт-диска (CD)».	1	
			Элементы теории относительности (3 ч).		
43			Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна. Элементы релятивистской динамики.	1	
44			Основы теории относительности. Решение задач.	1	
45			Обобщающее-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности».	1	
			Излучение и спектры (3 ч).		
46			Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	1	
47			Лаб. работа №8. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1	
48			Контрольная работа №4. «СТО.Излучение и спектры».	1	
			Квантовая физика (20 ч).		
			Световые кванты (5 ч).		
49			Законы фотоэффекта.	1	
50			Фотоны. Гипотеза де Бройля	1	
51			Применение фотоэффекта на практике.	1	
52			Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.	1	
53			Световые кванты. Решение задач.	1	
			Атомная физика (4 ч).		
54			Строение атома. Опыты Резерфорда.	1	
55			Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом. Лазеры.	1	
56			Атомная физика. Решение задач.	1	
57			Контрольная работа №5. «Световые кванты. Атомная физика».	1	
			Физика атомного ядра. Элементарные частицы (8 ч)		
58			Экспериментальные методы регистрации заряженных	1	

№ урока	Дата		Тема урока		Примечания
	План.	акт.			
			5частиц.		
59			Лаб. работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	
60			Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1	
61			Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер.	1	
62			Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	1	
63			Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	
64			Элементарные частицы	1	
65			Контрольная работа №6. «Физика ядра и элементы ФЭЧ».	1	
			Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества (1 .		
66			Физическая картина мира.	1	
			Обобщающее повторение (12 ч)		
67-68			Резерв	2	