

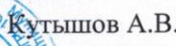


## МБОУ «Чурилковская средняя школа»

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
 Николаева Т.В./  
Протокол №1  
от « 25 » августа 2020

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР  
 / Беспалова С.А

«Утверждаю»  
Директор  
МБОУ «Чурилковская СШ »  
 Кутышов А.В.  
Приказ №444 д от 01.09.2020



## Рабочая программа по физике 10 - 11 классы по ФГОС

**Автор составитель:**  
- учитель физики Губанова Н.Н.

Рассмотрено на заседании педагогического совета  
Протокол № 6 от «28 » августа 2020 года.

2020 - 2021 учебный год

## **І.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

### **1.1 Рабочая программа составлена на основе нормативно-правовой базы:**

- Федеральный Закон №273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в действующей редакции от 31.01.2012 №2)
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам, образовательным программам начального, основного общего и среднего общего образования»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009г. №373 «Об утверждении и введении в действие федеральных государственных стандартов начального общего образования» (действующей редакции от 29.12.2014 №5);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009г. №373»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Закон Рязанской области от 29.08.2013 № 42-ОЗ «Об образовании в Рязанской области»;
- ООП ООО МБОУ «Чурилковская СШ»;
- учебный план МОУ «Чурилковская СШ»;

Согласно учебному плану на изучение физики в 10-11 классах отводится 140 часов (35 учебных недели), из расчета 2 часа в неделю.

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы:

- Физика. 10 класс: учеб.для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. — М.: Просвещение, 2020.
- Физика. 11 класс: учеб.для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. — М.: Просвещение, 2020.

### ***Цели:***

Расширить представления учащихся о механических явлениях, углубить знания учащихся по электростатике, способствовать развитию творческих способностей учащихся, создание условий для реализации интереса учащихся к предмету, формирование умения самостоятельно приобретать знания.

***Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:***

• *обучения*: освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;

• *воспитания*: воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента в обсуждении проблем естественно -научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.

• *развития*: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### ***Личностными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:***

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

### ***Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:***

- освоение *регулятивных* универсальных учебных действий:
- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;
  - освоение *познавательных* универсальных учебных действий:
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);
  - освоение *коммуникативных* универсальных учебных действий:
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике на *базовом* уровне являются:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;
- умение решать простые физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*10 класс (70 часов, 2 ч в неделю)*

#### **Введение (1ч)**

#### **Механика (27ч)**

Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение т тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

#### **Молекулярная физика. Термодинамика (19ч)**

Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких, твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение МКТ.

Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул газа. Измерение скоростей движения молекул. Уравнение Менделеева Клапейрона. Газовые законы.

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателя.

Испарение и кипение. Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

#### **Основы электродинамики (23ч)**

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия плоского конденсатора.

#### ***Элементы национально-регионального компонента:***

Атмосферное электричество, электрическое поле электроприборов, его проявление и влияние на человека.

Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковый диод. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме.

### **Промежуточная аттестация (1ч)**

#### ***11 класс (70 часов, 2 ч в неделю)***

#### **Электродинамика (15 ч)**

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля.

Лабораторные работы:

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

#### **Колебания и волны (26 ч)**

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Электромагнитные колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения 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. Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Радиолокация, телевидение, сотовая связь.

Лабораторная работа:

- Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

#### **Оптика (20 ч)**

Свет. Скорость света. Распространение света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение света. Линза. Получение изображения с помощью линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность. Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Основы специальной теории

относительности. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы:

- Измерение показателя преломления стекла.
- Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
- Измерение длины световой волны.
- Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

#### **Квантовая физика (9 ч)**

Световые кванты. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Давление света. Применение фотоэффекта. Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Лазеры. Методы регистрации частиц. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Биологическое действие радиоактивного излучения. Элементарные частицы. Античастицы.

#### **Промежуточная аттестация (1 ч)**

### **IV. Календарно - тематическое планирование 10 класс (2 часа в неделю – 70 ч.)**

<b>1 полугодие</b>	<b>2 полугодие</b>	<b>Всего</b>
<i>16 недель</i>	<i>19 недель</i>	<i>35 недель</i>
32 урока	38 уроков	70 уроков

**Учебник:**

Физика 10 класс под редакцией Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; Просвещение 2019 г.

**Дополнительная литература:**

Задачник 10 – 11 классы под редакцией А.П. Рымкевич; Дрофа 2017 г.

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>Дом.зад.</b>	<b>Коррекция</b>
<b>1 полугодие (32 урока)</b>				
<b>Введение (1 час)</b>				

1		Что изучает физика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости	Введение. Стр.5- 10	
<b>Раздел 1. Механика (27 часов)</b>				
<b><i>Кинематика (9 часов)</i></b>				
2		Механическое движение. Система отсчета. Путь и перемещение.	§ 1,3 ,№ 14,15	
3		Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки. Решение задач.	§4 №20,21	
4		Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	§ 6 - 8; №37	
5		Прямолинейное равноускоренное движение.	§9, 10	
6		Решение задач по теме «Равноускоренное прямолинейное движение»	описание л/р 1.№81,83.	
7		Равномерное движение точки по окружности. Лабораторная работа №1 “Изучение движения тела по окружности”	§15 №103,106	
8		Кинематика абсолютно твердого тела.	§16, Задачи стр.61	
9		Решение задач по теме «Кинематика».	Задачи стр.62-63	
10		Контрольная работа №1 «Кинематика».		
<b><i>Динамика (9 часов)</i></b>				
11		Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	§18,19	
12		Первый закон Ньютона.	§20,	
13		Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	§21,22,23	
14		Третий закон Ньютона.	§24	
15		Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	§27,28, описание л/р №1	
16		Лабораторная работа №1 “Изучение движения тела, брошенного горизонтально”		



17		Вес. Невесомость.	§33, описание л/р № 3	
18		Деформации и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №3 “Измерение жесткости пружины”	§34, №161 описание л/р № 4	
19		Силы трения. Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»	§36, №249,261	
<b>Законы сохранения в механике (9 часов)</b>				
20		Импульс. Закон сохранения импульса	§ 38.№185 №319,321	
21		Решение задач на закон сохранения импульса	§39,	
22		Механическая работа и мощность силы.	§ 40;	
23		Энергия. Кинетическая энергия	§41	
24		Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Консервативные силы.	§ 43;	
25		Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	§ 44- 45;№347,348,3 51 описание л/р № 5	
26		Лабораторная работа №5. «Изучение закона сохранения механической энергии»	Повторение теории	
27		Практикум по решению задач по теме «Законы сохранения в механике»	№381,392	
28		Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»		
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления. (19 часов)</b>				
<b>Основы молекулярно-кинетической теории (9 часов)</b>				
29		Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	§56	
30		Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	§58, 59 №462	
31		Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	§60	
32		Температура. Энергия теплового движения молекул.	§62,63	

**2 полугодие (38 уроков)**

1		Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона)	§ 66	
2		Газовые законы	§ 68; описание л/р № 7	
3		Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	Повторение теории	
4		Решение задач по теме «Основы молекулярно – кинетической теории»	№521,531, 539	
5		Контрольная работа №3«Основы МКТ»		
<b><i>Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)</i></b>				
6		Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	§ 71, 72;	
7		Влажность воздуха	§73	
<b><i>Основы термодинамики (8 часов)</i></b>				
8		Внутренняя энергия.	§ 79 №628,630	
9		Работа в термодинамике	§ 80, №651	
10		Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	§82	
11		Решение задач на уравнение теплового баланса	§83	
12		Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	§ 84,87 №631,632	
13		Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	§88	
14		Решение задач по теме «Основы термодинамики»		
15		Контрольная работа №4 по теме «Основы термодинамики»		
<b>Раздел 3. Основы электродинамики (23 часа)</b>				
<b><i>Электростатика (10 часов)</i></b>				
16		Заряд. Закон сохранения заряда.	§ 90.	
17		Закон Кулона	§ 91	
18		Электрическое поле. Напряженность.	§ 94,95;	
19		Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции	§96	
20		Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП	§99	
21		Потенциал. Разность потенциалов.	§100	

22		Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	§101	
23		Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов»	§102	
24		Емкость. Конденсатор.	§103	
25		Энергия заряженного конденсатора	§ 104	
<b><i>Законы постоянного тока (9 часов)</i></b>				
26		Электрический ток. Сила тока	§106	
27		Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	§107	
28		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	§108, описание л/р № 8	
29		Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединение проводников»		
30		Работа и мощность постоянного тока	§ 110; №807,809	
31		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	§ 111, 112; описание л/р № 9	
32		Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		
33		Решение задач по теме «Стационарное электрическое поле»		
34		Контрольная работа №5 по теме «Законы постоянного тока»		
<b><i>Электрический ток в различных средах (4 часа)</i></b>				
35		Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	§ 114,115, 116	
36		Закономерности протекания тока в вакууме. Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях. Закон электролиза.	§ 117-120	
37		Промежуточная аттестация		
38		Итоговое повторение		

**Календарно -тематическое планирование 11 класс  
(2 часа в неделю – всего 70 ч.)**

<b>1 полугодие</b>	<b>2 полугодие</b>	<b>Всего</b>
<i>16 недель</i>	<i>19 недель</i>	<i>35 недель</i>
32 урока	38 уроков	70 уроков

**Учебник:**

Физика 11 класс под редакцией Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М. Чаругин; Просвещение 2019 г.

**Дополнительная литература:**

Задачник 10 – 11 классы под редакцией А.П. Рымкевич; Дрофа 2017 г.

№	Дата	Тема урока	Дом. задание	Коррекция
<b>1 полугодие (32 урока)</b>				
<b>Основы электродинамики(15 ч)</b>				
<b><i>Магнитное поле (5 ч)</i></b>				
1		Вводный инструктаж. Магнитное поле. Взаимодействие токов.	П.1, вопросы	
2		Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Решение задач	П.2, 3,4,5 вопросы, №839	
3		Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Решение задач	П. 6, вопросы, №842	
4		Решение задача по теме: «Сила Ампера. Сила Лоренца»	№ 844	
5		Магнитные свойства вещества	П.7	
<b><i>Электромагнитная индукция (10)</i></b>				
6		Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток	П. 8, 9, вопросы,	
7		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	П. 10, вопросы, упр.2. №	
8		Закон электромагнитной индукции Решение задач.	П. 11, вопросы, упр.2№4	

			оформить лаб. Раб. №2	
9		Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
10		Решение задач на закон электромагнитной индукции		
11		Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	П. 12,13,14 вопросы.	
12		Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля	П.15, вопросы. №928	
13		Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле. Обобщение материала по теме «Электромагнитная индукция»	П.16,17 №933,934	
14		Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция», «Энергия магнитного поля»		
15		Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля».		
<b>Колебания и волны (26 ч)</b>				
<i>Механические колебания (6 ч)</i>				
16		Виды колебаний и условия их возникновения	П.18-20,вопросы	
17		Динамика колебательного движения. Уравнение движения маятника.	§21	
18		Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях.	П.22- 24, вопросы, упр.3№1-3	
19		Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач	П.25- 26,вопросы, упр.3№4	
20		Решение задач по теме «Гармонические колебания».	оформить лаб. Раб. №3	
21		Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		
<i>Электромагнитные колебания.(7ч)</i>				
22		Виды колебаний и условия их возникновения. Колебательный контур	П.27, вопросы,	

23		Колебательный контур. Уравнение свободных электромагнитных колебаний	П.28 -30, вопросы, упр.4.№1,2	
24		Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания»		
25		Переменный ток. Решение задач	П.31, вопросы, упр.4	
26		Активное сопротивление в цепи переменного тока. Индуктивное, емкостное сопротивление в цепи переменного тока	§32	
27		Резонанс в электрической цепи	§35	
28		Генератор на транзисторе. Электрические автоколебания	§36	
<b><i>Производство, передача и использование электрической энергии (4ч)</i></b>				
29		Генерирование электроэнергии. Трансформаторы.	П.37, 38, вопросы	
30		Производство, передача и использование электроэнергии. Решение задач.	П.39-41, вопросы, итоги гл 5	
31		Решение задач на различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.		
32		Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания»		
<b>2 полугодие (38 уроков)</b>				
<b><i>Механические волны. (3ч)</i></b>				
1		Волны, их виды и распространение.	П.42-43, вопросы,	
2		Характеристики волн. Решение задач	П.44-46, вопросы,	
3		Звуковые волны. Звук. Решение задач на свойства волн.	П47, вопросы,	
<b><i>Электромагнитные волны. (6ч)</i></b>				
4		Гипотеза Максвелла и опыты Герца	П.48-50, вопросы,	

5		Изобретение радио А.С. Поповым Принципы радиосвязи	П.51-53, вопросы,	
6		Распространение радиоволн. Радиолокация.	П.55-56, вопросы.	
7		Понятие о телевидении. Развитие средств связи	П.57-58, вопросы. Упр.7	
8		Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны».		
9		Контрольная работа по теме №3: «Колебания и волны».		
<b>Оптика (20 ч.)</b>				
<b>Световые волны. (18 ч)</b>				
10		Введение в оптику. Методы определения скорости света.	§.59, вопросы. Упр.8№4	
11		Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	§.60, вопросы. Упр.8№5,7	
12		Закон преломления света.	§.61, вопросы. Упр.8№9 -11	
13		Полное отражение. Решение задач по теме	§.62, вопросы. №1043,1045, оформить лаб. Раб. №4	
14		Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».		
15		Линзы.	§.63, вопросы. №1039,1040, 1041	
16		Построение изображений в линзах	§.64, вопросы.	
17		Формула тонкой линзы	§.65, вопросы. Упр.9№4	
18		Решение задач	§.65, вопросы. №1064, оформить лаб. Раб. №4	
19		Лабораторная работа №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»		

20		Решение задач.		
21		Контрольная работа № 4 «Законы геометрической оптики. Линзы.»		
22		Дисперсия света.	§.66, вопросы №1051-1053	
23		Интерференция света. Некоторые применения интерференции	§.67-69, вопросы.	
24		Дифракция света.	§.70-71, вопросы.	
25		Дифракционная решетка	§.72 Упр.10 №2,3 1066,1067	
26		Поляризация света. Свет - электромагнитная волна	§.73-74, вопросы. №1106,1105, оформить лаб. Раб. №6	
27		Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»		
<b><i>Излучение и спектры. (2 ч)</i></b>				
28		Источники света. Виды излучений	§.81, вопросы.	
29		Спектры, их виды. Спектральный анализ. Инфракрасные и ультрафиолетовые и рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений	§.82-87, вопросы.	
<b><i>Квантовая физика (9 ч)</i></b>				
<b><i>Световые кванты. (3 ч)</i></b>				
30		Зарождение квантовой теории. Фотоэффект и его законы. Теория фотоэффекта.	§.88-89, вопросы. №1104,	
31		Фотоны. Применение фотоэффекта. Решение задач по теме	§.90-91, упр.12 №7, №1119,1120	
32		Давление света. Химическое действие света. Фотография.	§.92-93, №1139,1141	
<b><i>Атомная физика (2ч)</i></b>				



33		Строение атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора.	§.94-96, вопросы. Упр.13 №1,2 №1142	
34		Лазеры	§.97, вопросы. Итоги гл .12	
<b><i>Физика атомного ядра (4ч)</i></b>				
35		Явление радиоактивности. Альфа-, бета_ и гамма – излучения. Закон радиоактивного распада	§.98-100, вопросы. №1160	
36		Закон радиоактивного распада Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные реакции.	§.101-106, вопросы, Упр.14 №7 №1166.	
37		Промежуточная аттестация		
38		Итоговое повторение		