

# Рабочая программа учебного предмета

## «Физика»

### 10класс

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:*

- закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- примерная программа среднего (полного) общего образования по физике, профильный уровень, X-XI классы, рекомендованная Министерством образования и науки РФ. 2004 г.;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год. Утвержден приказом Минобразования РФ № 2080 от 24.12.2010 г.

*1. Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

### **Обще учебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### *Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

2. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Резерв свободного учебного времени (35 часов) распределён согласно таблице в Приложении 1.

3. Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, показывает последовательность изучения разделов физики по годам обучения, адаптирована к учебникам:

1) Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Механика ( профильный уровень) 10 класс Дрофа

2) Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Молекулярная физика. Термодинамика (профильный уровень)10 класс. Дрофа

3) Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Электродинамика (профильный уровень)10-11 класс. Дрофа

4) Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Колебания и волны (профильный уровень) 11 класс. Дрофа

5) Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Оптика. Квантовая физика (профильный уровень) 11 класс. Дрофа.

Программа определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

4. Срок реализации рабочей учебной программы – 2014-2013 г.

5. Формы, методы, технологии обучения.

а) Урок изучения нового материала. Сюда входят вводная и вступительная части, наблюдения и сбор материалов - как методические варианты уроков:

*Виды:* урок-лекция, урок – беседа, урок с использованием учебного видеофильма, урок теоретических или практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке).

б) Уроки совершенствования знаний, умений и навыков. Сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.:

*Виды:* урок самостоятельных работ, урок-лабораторная работа, урок практических работ, урок-экскурсия, семинар.

в) Урок обобщения и систематизации. Сюда входят основные виды всех пяти типов уроков:

- урок-семинар, урок-конференция, интегрированный урок, творческое занятие, урок-диспут, урок-деловая/ролевая игра.

г) Уроки контроля, учета и оценки знаний, умений и навыков:

*Виды:* - устная форма проверки (фронтальный, индивидуальный и групповой опрос), тестирование, письменная проверка, зачет, зачетные практические и лабораторные работы, контрольная (самостоятельная) работа, смешанный урок (сочетание трех первых видов), урок-соревнование.

д) Комбинированные уроки: на них решаются несколько дидактических задач.

6. Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения.

### **Проверка знаний учащихся**

#### ***Оценка устных ответов учащихся***

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой

ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов 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, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 недочётов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более 2-3 негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

#### ***Оценка контрольных работ***

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной грубой ошибки; одной негрубой ошибки и одного недочёта; не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил: не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочётов; при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### ***Оценка лабораторных 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 безопасности труда; в отчете 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 два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 10 класс

№ п/п	Разделы/темы	10 класс
1	<b>Физика как наука. Методы научного познания природы.</b>	2ч
2	<b>Механика</b>	78 ч
5	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>	40ч
8	<b>Электростатика. Постоянный ток</b>	50 ч
	<b>Итого</b>	<b>170 ч</b>

### **Физика как наука. Методы научного познания природы. (2ч)**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. *Роль математики в физике.* Физические законы и теории, границы их применимости. *Принцип соответствия.* Физическая картина мира.

### **Механика (78 ч)**

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. *Пространство и время в классической механике.*

Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. *Автоколебания.* Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. *Уравнение гармонической волны.* Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны.

#### ***Демонстрации***

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Инертность тел.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.  
Взаимодействие тел.  
Невесомость и перегрузка.  
Зависимость силы упругости от деформации.  
Силы трения.  
Виды равновесия тел.  
Условия равновесия тел.  
Реактивное движение.  
Изменение энергии тел при совершении работы.  
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.  
Свободные колебания груза на нити и на пружине.  
Запись колебательного движения.  
Вынужденные колебания.  
Резонанс.  
Автоколебания.  
Поперечные и продольные волны.  
Отражение и преломление волн.  
Дифракция и интерференция волн.  
Частота колебаний и высота тона звука.

#### ***Лабораторные работы***

Измерение ускорения свободного падения.  
Исследование движения тела под действием постоянной силы.  
Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.  
Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

#### **Молекулярная физика (40ч)**

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. *Границы применимости модели идеального газа.*

Модель строения жидкостей. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. *Механические свойства твердых тел. Дефекты кристаллической решетки.* Изменения агрегатных состояний вещества.

Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики *и его статистическое истолкование.* Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

#### ***Демонстрации***

Механическая модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

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.

Психрометр и гигрометр.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении.

Модели тепловых двигателей.

### ***Лабораторные работы***

Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении.

Наблюдение роста кристаллов из раствора.

### **Электростатика. Постоянный ток (50 ч)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряженностью электрического поля.

Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. *Полупроводниковые приборы.*

#### ***Демонстрации***

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Конденсаторы.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры.

Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения.

Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Полупроводниковый диод.

Транзистор.

Термоэлектронная эмиссия.

Электронно-лучевая трубка.

Явление электролиза.

Электрический разряд в газе.

Люминесцентная лампа.

### ***Лабораторные работы***

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ ПО БАЗОВОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.

**10 класс**

**Учебник «Физика-10» Г.Я. Мякишев, Б.Б. Синяков А. З.  
(профильный уровень)**

(170 часов)

**Физика и научный метод познания  
(2 ч)**

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Дата</i>
<b>1</b>	Физика и научный метод познания Основные особенности физического метода исследования.	§ 1-3	
<b>2</b>	Применение физических открытий Механика Ньютона и границы ее применимости.	§ 4-7	

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Дата</i>
<b>Тема 1. Кинематика (20 ч.)</b>			
1	Общие сведения о движении. Поступательное движение тел. Материальная точка. Положение тела в пространстве.	§ 1,2	
2.	Различные способы описания движения. Траектория. Путь и перемещение.	§3	
3.	Прямолинейное равномерное движение. Вторая кинематическая величина – скорость.	§ 4	
4.	Координата и пройденный путь при равномерном прямолинейном движении.	§ 5 Упр. 1	
5.	Графическое представление движения. График скорости, пути и координаты равномерного прямолинейного движения.	§ 6 Упр. 2	
6.	Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость.	§ 7, 12	
7.	Третья кинематическая величина – ускорение. Равноускоренное движение. Скорость при равноускоренном движении.	§ 15-18 №52, 54, 57, 58	
8.	Перемещение при равноускоренном движении. Зависимость координат от времени при движении с постоянным ускорением.	§ 19-21 №77, 78, 75	
9.	Решение задач на расчет параметров равноускоренного движения	§ 22 №79, 81, 82	
10.	Решение задач на расчет параметров равноускоренного движения	Упр. 3	



11.	Определение ускорения тела при равноускоренном движении	№83,84	
12.	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	§23 №203, 204, 205	
13.	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	§24 №228 - 230	
14.	Решение задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Упр. 4, №221, 225, 226	
15.	Равномерное движение по окружности. Ускорение при равномерном движении тела по окружности.	§ 26 №98, 106, 109	
16.	Движение по окружности. Линейная и угловая скорость.	§ 27, 28	
17.	Решение задач на расчет параметров неравномерного движения	Упр. 5	
18.	Об относительность движения.	§ 29, 30 №36 - 38	
19.	Решение задач по кинематике.	Упр5	
20.	Контрольная работа по теме «Кинематика»		
<b>Тема 2. ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ. (7 ч.)</b>			
21.	Тела и их окружения. Первый закон Ньютона.	§1, 2, 3	
22.	Взаимодействие тел. Сила и ускорение.	§ 4, 5 №118, 119	
23.	Второй закон Ньютона. Измерение сил.	§ 6 №148 - 150	
24.	Третий закон Ньютона.	§ 7, 8 №153, 154	
25.	Основные задачи механики.	§ 9, 10	
26.	Решение задач на законы динамики.	§ 11, 12	
27.	Решение задач на законы динамики.	§ 13, 14 Упр7	
<b>Тема 3. СИЛЫ В ПРИРОДЕ(22 ч.)</b>			
28.	Силы всемирного тяготения. Постоянная всемирного тяготения.	§ 2, 3, 4 №172, 174, 176	
29.	Сила тяжести. Центр тяжести.	§ 5, 6 №178, 180	

30.	Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	§ 7 №238, 240	
31.	Сила упругости. Деформации. Закон Гука.	§ 8, 9 №161, 163	
32.	Определение жесткости пружины	№164, 165	
33.	Вес тела. Вес тела, движущегося с ускорением.	§10 № 185, 186	
34.	Невесомость.	§11, 12 №188, 190	
35.	Сила трения. Виды сил трения.	§ 13	
36.	Определение коэффициента трения скольжения	§ 14 №261, 262	
37.	Решение задач на законы динамики.	Упр.№8 №8, 10	
38.	Решение задач на законы динамики.	Упр.№8 №11, 12	
39.	Изучение движения тела, брошенного горизонтально	Упр.№8 №11, 14	
40.	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	№288, 289	
41.	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	№292, 302	
42.	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	№309, 310, 313	
43.	Движение на поворотах.	№298, 300, 301	
44.	Решение задач на законы динамики.	№311, 312	
45.	Обобщающий урок по теме «Законы механики Ньютона»		
46.	Контрольная работа по теме «Законы механики Ньютона»		
	<b>Тема 4. Неинерциальные системы отсчета(3 ч.)</b>		
47.	Неинерциальные системы отсчета.	§ 4.1, 4.2	
48.	Неинерциальные системы отсчета. Центробежная сила.	§ 4.3, 4.4	
49.	Силы инерции	§ 4.5	

<b>Тема 5. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА (5 ч.)</b>			
50.	Сила и импульс.	§ 5.1, 5.2	
51.	Закон сохранения импульса.	§ 5.3	
52.	Решение задач на закон сохранения импульса.	§ 43	
53.	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	§ 5.4, 5.6	
54.	Решение задач на закон сохранения импульса.	Упр10	
<b>Тема 6. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ (13 ч.)</b>			
55.	Механическая работа.	§ 6.1, 6.2 №333, 335, 337	
56.	Мощность.	§ 6.3 №396, 399	
57.	Энергия. Кинетическая энергия.	§ 6.4, 6.5 №343, 345	
58.	Потенциальная энергия тела, на которое действует сила тяжести.	§ 6.6 №348, 349	
59.	Работа силы упругости. Потенциальная энергия упругодеформированного тела.	§ 6.7 №352, 354	
60.	Закон сохранения полной механической энергии.	§6.8 №361, 362, 367	
61.	Работа силы трения и механическая энергия.	§ 6.9 №376, 379	
62.	Сравнение произведенной работы с изменением энергии тела	№378, 384	
63.	Столкновение тел.	§6.10	
64.	Столкновение тел.	Упр11№4, 3	
65.	Коэффициент полезного действия.	Упр11 №12, 13	
66.	Решение задач на законы сохранения	№368 – 370	
67.	Решение задач на законы сохранения	№372, 373386	
68.	Контрольная работа по темам: «Закон сохранения импульса», «Закон сохранения энергии».		

	<b>Тема 7. Статика, элементы гидростатики (10ч.)</b>		
69.	Равновесие твердых тел.	§ 8.1	
70.	Условие равновесия твердого тела.	§ 8.2	
71.	Виды равновесия твердых тел. Устойчивость.	§ 8.3	
72.	Решение задач на равновесие	§ 8.4	
73.	Решение задач на равновесие	§ 8.5	
74.	Закон Паскаля. Закон Архимеда.	§ 9.6, 9.7	
75.	Гидродинамика. Закон Бернулли.	§ 9.8, 9.11	
76.	Решение задач по гидродинамике	Упр16	
77.	Решение задач по гидродинамике	Упр16	
78.	Итоговое тестирование по механике		
<b>Тема 8. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ (20 ч.)</b>			
81	Основы положения молекулярно-кинетической теории	§ 2.1	
82	Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро.	§ 2.2-2.3	
83	Решение задач на расчет величин, характеризующих молекул.	§2.7	
84	Сила взаимодействия молекул.	§ 2.4-2.5	
85	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	§ 2.6	
86	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Тепловое движение молекул.	§ 4.2-4.3	
87	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	§ 4.4	
88	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	Упр3	
89	Тепловое равновесие. Температура. Измерение температуры.	§ 3.1-3.2	
90	Газы в состоянии теплового равновесия. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	§ 4.5	

91	Решение задач на формулу связи средней кинетической энергии движения молекул и абсолютной температуры, зависимость давления газа от его концентрации и температуры.	§ 4.6	
92	Измерение скоростей молекул газа.	§ 4.7	
93	Решение задач на расчет средней скорости теплового движения молекул.	№484,486 § 4.9	
94	Уравнение состояния идеального газа.	§3.3	
95	Применение уравнения состояния идеального газа к изопроцессам.	§ 3.5	
96	«Опытное подтверждение закона Бойля-Мариотта».	№517, 529, 531, 539	
97	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение состояния газа и изопроцессы.	Упр2	
98	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение состояния газа и изопроцессы.	№506, 513, 519, 524	
99	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории».	§ 3.11-3.12	
100	Контрольная работа по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».		
<b>Тема 10. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ. ПЕРВЫЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ (10 ч.)</b>			
101	Внутренняя энергия и состояние тела. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа.	§ 4.8	
102	Работа при изменении объема газа.	§ 5.1	
103	Первый закон термодинамики.	§ 5.4-5.5	
104	Применение первого закона термодинамики к различным тепловым процессам.	§ 5.6-5.7	
105	Решение задач на первый закон термодинамики.	№631-634	
106	Необратимость тепловых процессов.	§ 5.8-5.9	
107	Особенности совершения работы периодически действующим тепловым двигателем.	§ 5.11	
108	Принцип действия реальных тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	§ 5.12	
109	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме: «Тепловые явления. Первый закон термодинамики».	Упр4	
110	Контрольная работа по теме «Тепловые явления».		

	Первый закон термодинамики».		
<b>Тема 11. СВОЙСТВА ПАРОВ, ЖИДКОСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ (10 ч.)</b>			
111	Испарение и конденсация		
112	Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления и плотности насыщенного пара от температуры	§ 6.1-6.2	
113	Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Критическая температура.	§ 6.5-6.6	
114	Влажность воздуха и ее измерение.	§ 6.8	
115	Решение задач на фазовые переходы	№644, 645	
116	Строение, свойства кристаллических и аморфных тел.	§ 8.1-8.3	
117	Виды деформаций твердых тел. Упругость. Закон Гука	§ 8.5-8.6	
118	Прочность. Пластичность. Диаграмма растяжения.	№606, 608	
119	Решение задач на механические свойства твердых тел.	№610, 612	
120	Решение задач на фазовые переходы	№659, 662	
<b>Тема 12. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ(20 ч.)</b>			
121	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.	§1.1	
122	Закон Кулона.	§ 1.2-1.3	
123	Решение задач на закон Кулона.	Упр1	
124	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	§ 1.7-1.8	
125	Напряженность поля точечного заряда.	§ 1.9	
126	Линии напряженности электрического поля	§ 1.10	
127	Решение задач на расчет напряженности	№702, 703	
128	Проводники в электростатическом поле.	§ 1.13	
129	Диэлектрическая проницаемость.	§ 1.14-1.15	
130	Работа электрического поля при перемещении заряда	§ 1.17-1.18	

131	Энергетические характеристики электростатического поля.	§ 1.19	
132	Связь между напряженностью и напряжением.	§1.20-1.21	
133	Измерение разности потенциалов.	№745, 747	
134	Решение задач на закрепление основных понятий электрического поля.	Упр3	
135	Емкость.	§ 1.24	
136	Емкость плоского конденсатора.	§ 1.25-1.26	
137	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	§ 1.27	
138	Решение задач на закрепление основных понятий электрического поля.	№772, 773	
139	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Электрическое поле»	1.28	
140	Контрольная работа по теме «Электрическое поле»		
<b>Тема 13. ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (12 ч.)</b>			
141	Электрический ток.	§ 2.1-2.4	
142	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	§ 2.7	
143	Последовательное и параллельное соединение проводников.	§ 2.8	
144	«Определение удельного сопротивления проводника».	§ 2.9-2.10	
145	Электродвижущая сила.	§2.11-2.12	
146	Закон Ома для полной цепи.	§ 2.14-2.15	
147	Решение задач на закон Ома для полной цепи.	Упр5	
148	«Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	№821, 822	
149	Решение задач на законы постоянного тока	Упр6	
150	Решение задач на законы постоянного тока	№828, 830	
151	Повторение основного материала темы. Решение задач.	§ 2.17-2.18	
152	Контрольная работа на законы тока.		

<b>Тема 14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (15 ч.)</b>			
153	Электрический ток в металлах. Основные положения электронной теории.	§ 3.2, 2.5, 2.6	
154	Электрический ток в электролитах. Закон электролиза.	§3.4-3.5	
155	Решение задач на законы электролиза	№892, 894	
156	«Определение электрохимического эквивалента меди».	№896, 898	
157	Электрический ток в газах. Самостоятельный разряд. Виды самостоятельного разряда в газах. Плазма.	§3.7-3.9	
158	Решение задач на движение заряженных частиц	№905, 906	
159	Электрический ток в вакууме.	§ 3.11-3.13	
160	Электронные пучки и их свойства. Электронно-лучевая трубка	§ 3.14	
161	Решение задач на движение заряженных частиц	№904, 905	
162	Электрический ток в полупроводниках.	§ 3.16	
163	Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	§ 3.17	
164	Электрический ток через контакт полупроводников р- и η-типов.	§ 3.18	
165	Транзистор.	§ 3.19	
166	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Ток в различных средах».	§ 3.20-3.21	
167, 168	Итоговое тестирование.		

Учитель: Мартынова Л.И.