

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №123 г. Перми»**

**«Согласовано»**  
Заместитель директора по  
УВР \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» августа 2015 года

**«Рассмотрено»**  
на заседании педагогического  
совета  
Протокол № \_\_\_  
от «\_\_\_» августа 2015 года

**«Утверждаю»**  
Директор школы  
\_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» августа 2015 года  
Кудашов В.Н.

**Рабочая программа по предмету  
« \_\_\_\_\_ физика \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_ класс**

Программу реализует:  
Пантелеев А.Н

2015-2016  
город Пермь

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта по физике для базового уровня; программ для общеобразовательных учреждений: Физика, астрономия 7 – 11 кл. / Составители В.А.Орлов, В.А.Коровин М.: Дрофа, 2010 год – 334 с.; рабочих программ по физике 7 -11 классы /Составитель В.А.Попова М.: Глобус, 2009 год.

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю). Ориентирована для учащихся 10 класса общеобразовательной школы, изучающих физику на базовом уровне.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок. Базовый уровень изучения физики ориентирован на подготовку учащихся к последующему образованию или профессиональной деятельности.

В задачи обучения физике на базовом уровне входят:

-усвоение школьных знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картине мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

-овладение умениями проводить наблюдения, 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; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-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 при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

В содержание программы внесены все элементы содержания государственного образовательного стандарта по физике для базового уровня.

Практическая направленность в преподавании физики и создание условий наилучшего понимания учащимися физической сущности изучаемого материала достигается через применение физического учебного эксперимента.

Предусматривается использование следующих методов и приемов в учебной деятельности: выдвижение учебных проблем при изучении нового материала; систематическое использование учебного эксперимента (демонстрационных опытов, лабораторных работ, в том числе и кратковременных), опора на самостоятельную познавательную деятельность учащихся, использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации: учебника, справочной литературы, книг для чтения, хрестоматий, CD- дисков с обучающими программами («Живая физика», «Открытая физика», «Физика в школе», «Лабораторные работы по физике») и обучающих программ,

расположенных в образовательных Интернет-сайтах. При работе с учебной литературой, научно-популярными текстами физического содержания - использование заданий на понимание информации, имеющейся в тексте; на понимание смысла физических терминов, используемых в тексте; на формирование умений выделять в тексте основной материал; видеть и понимать логические связи внутри материала. При решении физических задач - показ образца решения и предложение подобных задач, включение в сочетание с расчетными большого количества качественных задач, направленных на формирование умений объяснять физические явления, наблюдения и опыты; понимать графики, электрические схемы, схематичные рисунки простых технических устройств, объяснять примеры проявления физических явлений в окружающей жизни и практическое использование физических знаний. При проведении контроля и коррекции знаний - использование таких форм учебной деятельности, как кратковременные (на 7-8 минут) тестовые тематические задания, зачеты.

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту.

### **Цель программы:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологий; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного решения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов (35 рабочих недели в 10 классе) для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования из расчета 2 учебных часа в неделю.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного 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 экспериментальных задач;
- Приобретения 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.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***

***знать/понимать***

***смысл понятий:*** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, атом, атомное ядро, электрическое поле;

***смысл физических величин:*** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность

электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;

**смысл физических законов** электромагнитной индукции, фотоэффекта;

**вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики:

**Уметь**

**описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

**приводить примеры практического использования физических знаний:** различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых приборов; средств радио- и телекоммуникационной связи,

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и охраны окружающей среды

### Система оценивания

#### Оценка устных ответов

**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 также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ 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 также 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 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 менее 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, не 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 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3, или, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **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 2** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы или, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### **Ожидаемые результаты:**

- Знать и понимать: смысл изучаемых физических понятий, явлений, законов, постулатов, принципов, физических величин, моделей, гипотез.
- Уметь: объяснять физические явления; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; решать задачи на применение изученных физических законов; приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.
- Использовать приобретенные знания и умения позволяющие ориентироваться в окружающем мире и значимые для сохранения окружающей среды и собственного здоровья в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Содержание программы:**

#### **Повторение материала за курс основной школы (3 ч.)**

#### **Механика (24 часа)**

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. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. 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.

### **Молекулярная физика (22 час)**

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.

### **Электродинамика (21 час)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

#### **Демонстрации**

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИКА 10 КЛАСС (базовый уровень)**

№ п/ п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные уроки и тесты
1	Повторение материала за курс основной школы	3		
2	Механика	24		Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки» Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона» Контрольная работа №3 по теме «Законы

				сохранения»
3	<b>Молекулярная физика</b>	22	Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Тест по теме «Основы МКТ» Контрольная работа №4 по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»
4	<b>Основы электродинамики</b>	21	Лабораторная работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»  Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Контрольная работа №6 по теме «Электростатика» Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока».
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

№	Темы разделов (уроков)	тип урока	Требование к уровню подготовки	Д/з
<b>Повторение материала за курс основной школы (3 часа)</b>				
<b>МЕХАНИКА (24 часа)</b> <b>КИНЕМАТИКА (11 часов)</b>				

1.	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	К	Знать определение: механическое движение, относительность движения; смысл физических величин: скорость, ускорение, координата. Уметь приводить примеры различных видов движений.	Материал лекции; примеры на относительность движения
2.	Равномерное прямолинейное движение тела. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения.	К	Знать основные понятия: материальная точка, перемещение; формулы расчета величин. Уметь применять знания при решении задач	Знать формулы, определения упр.1 (1,2)
3.	Графическое представление движения. Графики прямолинейного движения $x(t)$ , $v(t)$	К	Уметь представлять движение графически. Определять параметры механического движения по графику (анализ графиков)	§10, Творческое задание: составить граф. задачу
4.	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»	П	Уметь решать расчетные задачи по теме	3.22,25 (Р)
5.	Неравномерное движение. Мгновенная скорость.	К	Различать равномерное движение от неравномерного. Уметь приводить примеры. Понимать смысл: мгновенная скорость.	§11, 3. 48,50 (Р)
6.	Ускорение. Скорость при равноускоренном движении. График скорости.	К	Определять по графику пройденный путь. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени.	§13-15 3. 54,58 (Р)
7.	Перемещение и уравнение равноускоренного движения.	К	Знать формулы, понимать величины, входящие в них;	§16 3. 78, 81 (Р)

8.	Свободное падение. Движение тел в поле силы тяжести.	К	Знать понятие: свободное падение; опыты по изучению явления. Формулы расчета кинематических величин.	§17,18 Упр.4(1,3,5)
9.	Равномерное движение по окружности.	К	Воспроизводить материал по плану; уметь приводить примеры такого движения; решать простейшие задачи.	§19
10.	Обобщающий урок по теме «Кинематика материальной точки»	Пр П	Знать теорию по разделу; уметь применять знания при решении задач	Подготовиться к к/р
11.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки»</b>	К/р		
<b>ДИНАМИКА (13 часов)</b> <b>ЗАКОНЫ НЬЮТОНА (7 часов)</b>				
12.	Анализ контрольной работы. Первый закон Ньютона.	К	Понимать смысл: инерция, инертность, ИСО. Приводить примеры ИСО и НИСО. Знать формулировку закона. Границы применимости закона.	§22,24
13.	Сила как мера взаимодействия тел. Измерение сил. Второй закон Ньютона.	К	Понимать смысл: сила, равнодействующая. Уметь иллюстрировать точки приложения сил, их направления. Знать закон, уметь применить его при решении задач.	§25-27, по плану
14.	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	К	Знать формулировку закона, уметь приводить примеры на применение закона. Решать качественные задачи.	§28,30 Составить таблицу законов Ньютона

15.	Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	К	Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макром мире. Знать историю открытия закона. Понимать смысл гравитационной постоянной. Уметь применять закон при решении задач. Границы применимости закона.	§31,32,33
16.	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	К	Знать понятия: вес тела, невесомость, первая космическая скорость, перегрузки. Уметь рассчитывать первую космическую скорость для других планет.	§34,35
17.	Обобщающий урок по теме «Законы Ньютона»	Пр О	Знать теорию по разделу; уметь применять знания при решении задач	Подготовиться к к/р
18.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»</b>	К/р		Контрольная работа
<b>ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ (6 часов)</b>				
19.	Анализ контрольной работы. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	К	Знать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; смысл закона сохранения импульса. Границы применимости закона.	§41,42 3. 324(Р)
20.	Реактивное движение. Решение задач.	К	Знать понятие: реактивное движение. Уметь приводить примеры реактивного движения в природе и технике. Применять знания при решении задач.	§43 По §44 составить конспект

21.	Работа силы. Энергия. Виды механической энергии. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия и ее изменение.	К	Знать смысл понятий: работа силы, механическая энергия; теоремы об энергиях.	Знать материал лекции
22.	Закон сохранения и превращения механической энергии.	К	Понимать смысл ЗСПМЭ; границы применимости. Уметь записывать закон с учетом сопротивления воздуха и без учета.	§52,53
23.	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	Пр	Знать ЗСИ и ЗСПМЭ; алгоритм решения задач. Уметь решать задачи.	Подготовиться к к/р
24.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»</b>	К/р		Контрольная работа
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА (22 часа) ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО - КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ (6 часов)</b>				
25.	Анализ контрольной работы. Строение вещества. Строение газов, жидкостей и твердых тел. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	УНМ	Понимать смысл понятий: атом, атомное ядро; различие в строении тел в различных агрегатных состояниях.	§57,58 таблица
26.	Диффузия. Броуновское движение.	К	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов.	§60
27.	Масса молекул, количество вещества.	К	Понимать смысл физических величин: кол-во вещества, масса молекул. Уметь применять знания при решении задач.	§59
28.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.	УНМ	Знать модель идеального газа	§63,65

29.	Решение задач по теме «Основы МКТ»	Пр	Уметь применять формулы для решения задач.	3. 461, 462,463 (Р) Подготовиться к тесту
30.	Обобщающий урок по теме «Основы МКТ»	К/р(тест)	Иметь понятия о строении вещества. Знать формулы расчета массы вещества, кол-ва вещества, основное уравнение вещества. Уметь применять полученные знания на практике.	
<b>ТЕМПЕРАТУРА. ЭНЕРГИЯ ТЕПЛООВОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ. (2 часа)</b>				
31.	Температура и тепловое равновесие.	К	Уметь анализировать состояние теплового равновесия вещества.	§66
32.	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	К	Значение температуры здорового человека. Понимать смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия молекул.	§68
<b>СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. (7 часов)</b>				
33.	Кристаллические и аморфные тела.	К	Знать понятия: кристаллическое и аморфное тело, и их отличия.	§75, 76
34.	Уравнение состояния идеального газа.	К	Понимать смысл уравнения состояния идеального газа. Уметь решать задачи, применяя формулу.	§70
35.	Газовые законы.	К	Знать изопроцессы и их практическое применение	§71 Стр.325 л/р 3
36.	Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Пр	Выполнение эксперимента, оформление выводов	
37.	Взаимное превращение жидкостей и газов. Насыщенный пар. Кипение.	К	Знать понятия: насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение и явления при кипении.	§72,73

38.	Влажность воздуха.	К	Знать понятие: влажность, уметь определять влажность воздуха в комнате.	Подготовиться к к/р
39.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа»</b>	К/р	Уметь применять формулы для решения задач	Контрольная работа
<b>ТЕРМОДИНАМИКА (7 часов)</b>				
40.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	УНМ	Знать понятия: внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии. Уметь приводить примеры практического применения использования физических знаний.	§77,78
41.	Количество теплоты.	К	Знать понятие «теплообмен»; формулы для расчета количеств теплоты при различных тепловых процессах.	§79
42.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	К	Знать формулировку 1 закона термодинамики; уметь использовать знания в практической жизни.	Выучить таблицу законов
43.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	К	Понимать смысл второго закона термодинамики, уметь приводить примеры.	§82,83
44.	Принципы действия тепловых двигателей. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	К	Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов и ГЭС.	§84 3.677,678 (Р)
45.	Обобщающий урок по теме «Термодинамика»	Пр О	Знать основные понятия темы, формулы. Уметь решать задачи.	Подготовиться к к/р
46.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»</b>	К/р		Контрольная работа

## ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (21 час)

### ЭЛЕКТРОСТАТИКА (9 часов)

<b>ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (21 час)</b> <b>ЭЛЕКТРОСТАТИКА (9 часов)</b>				
47.	<b>Анализ контрольной работы.</b> Строение атома. Электрон.	УНМ	Знать строение атома. История открытия электрона.	§84
48.	Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электризации.	К	Понимать смысл понятий: заряд, электризация. Уметь применять ЗСЗ для объяснения электризации.	§87,88
49.	Закон Кулона.	К	Знать закон, границы его применимости. Уметь решать задачи.	§89,90
50.	Электрическое поле.	УНМ	Различать теории близкодействия и действия на расстоянии.	§91,92
51.	Напряженность электрического поля.	УНМ	Понимать смысл силовой характеристики поля. Знать принцип суперпозиции полей.	§93,94
52.	Потенциал. Разность потенциалов.	К	Понимать смысл понятий: потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности. Уметь решать задачи.	§98-100
53.	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	К	Знать устройство и применение конденсаторов.	§101-103
54.	Решение задач по теме «Электростатика»	Пр	Уметь решать задачи по теме	Подготовиться к к/р
55.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»</b>	к/р		Контрольная работа

**ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (7 часов)**

	<b>ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (7 часов)</b>			
56.	Анализ контрольной работы. Электрический ток. Сила тока.	К	Знать условия существования тока, источники тока. Понятие: сила тока.	§104
57.	Закон Ома для участка цепи.	К	Знать зависимость между напряжением и сопротивлением. Уметь изображать зависимость графически. Уметь решать задачи.	§106
58.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Фронтальная лабораторная работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	К	Знать и уметь читать электрические цепи.	§107
59.	Работа и мощность постоянного тока.	К	Понимать смысл понятий: работа и мощность. Уметь решать задачи.	§108
60.	Закон Ома для полной цепи. ЭДС. Фронтальная лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	К	Знать понятие: электродвижущая сила; закон Ома для полной цепи. Уметь решать задачи.	
61.	Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	Пр	Уметь читать электрические схемы, решать задачи.	Контрольная работа
62.	<b>Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока».</b>	К/р		

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (5 часов)

63.	Анализ контрольной работы. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	К		§111-114
64.	Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р и п типов. Транзисторы.	К		Выучить материал лекции
65.	Электрический ток в вакууме.	К		§120-121
66.	Электрический ток в жидкостях и расплавах. Закон электролиза.	К		§122-123
67.	Электрический ток в газах. Плазма.	К		
<b>ИТОГО</b>			<b>70 часов</b>	

**Для реализации программного содержания курса используются следующие учебники и учебные пособия:**

- Сборник задач и упражнений по физике 10-11 А.П.Рымкевич М.:Дрофа, 2010 год
- Библиотека электронных наглядных пособий ФИЗИКА 7-11
- Физика 1 С (Библиотека наглядных пособий)
- Открытая физика (Часть1)- Учебное электронное издание
- **Учебник:** Физика 10 Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. / М.: Просвещение, 2008 год