

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 68»  
(МБОУ «Школа № 68»)

Приложение к приказу  
директора МБОУ «Школа № 68»  
Л.И.Старченко  
от 28.08.2015 № 186

Согласовано  
с заместителем директора по УВР  
Флек И.Ф.

Рекомендовано к использованию  
решением педагогического совета  
от 27.08.2015г. № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету  
**«Физика»**  
10 класс (профильный)

**Составитель:**  
*Руднева Елена Николаевна*

2015г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10-го класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и утвержденной Министерством образования РФ авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений Г.Я.Мякишева....

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика как наука. Методы научного познания природы».

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 в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика. Электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

### **Цели и задачи:**

#### *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни.

#### • *предметно-ориентированных:*

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Обязательный минимум содержания по физике**

#### **Физика и методы научного познания**

Физика как наука. 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**

Механическое движение и его виды. 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.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов,

инструментов, транспортных средств.

### **Молекулярная физика**

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.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

### **Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;  
для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

### **Квантовая физика и элементы астрофизики**

ГИПОТЕЗА ПЛАНКА О КВАНТАХ. Фотоэффект. Фотон. ГИПОТЕЗА ДЕ БРОЙЛЯ О ВОЛНОВЫХ СВОЙСТВАХ ЧАСТЕЙ. КОРПУСКУЛЯРНО-ВОЛНОВОЙ ДУАЛИЗМ. СООТНОШЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ГЕЙЗЕНБЕРГА.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

МОДЕЛИ СТРОЕНИЯ АТОМНОГО ЯДРА. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. ДОЗА ИЗЛУЧЕНИЯ. ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА И ЕГО СТАТИСТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЧАСТИЦЫ. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ И ЭВОЛЮЦИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. ПРИМЕНИМОСТЬ ЗАКОНОВ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ПРИРОДЫ КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения физики на профильном 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, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, 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, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение

давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; дисперсию, интерференцию и дифракцию света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

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

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

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

- рационального природопользования и защиты окружающей среды;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## Учебный план

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **340 часов** для обязательного изучения физики на профильном уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 и 11 классах **по 170** учебных часов из расчета **5** учебных часов в неделю.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. 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.

Программа используется для УМК Мякишева Г.Я., утвержденного Федеральным перечнем учебников.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторные и контрольные работы.

Формы текущего контроля: беседа, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, самостоятельная работа, тест, работа по карточкам, подготовка творческих работ, презентации работ учащихся,

физические диктанты, индивидуальные задания, зачеты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		кол-во контрольных работ	
		10 кл.	11 кл.	10 кл.	11 кл.
1	Физика и методы научного познания	2	-		
2.	Механика	74	-	3	
3.	Молекулярная физика	46	-	2	
4.	Электродинамика.	42	9	3	1
5.	Колебания и волны	-	21		1
6.	Оптика	-	16		1
7.	Квантовая физика	-	19		1
8.	Строение Вселенной	-	3		1
9.	Обобщающее повторение	-	-		<b>1</b>

### Тематическое планирование

№ урока	Срок изучения		Содержание материала, изучаемого на уроке (тема урока)	Примечание	Домашнее задание	Требования к уровню подготовки учащихся
	По	Фактич				



	плану	ески				
<b>1. Физика как наука (2)</b>						
<b>Цель:</b> Физика – фундаментальная наука о природе						
1/ 1	1-5 .09		Физика как наука.		§1	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
2/ 2			Физические законы и теории.		§2	
<b>2. Механика (74)</b>						
<b>2.1. Кинематика точки. (22)</b>						
<b>Цель:</b> расширить и углубить знания учащихся по теме, полученные в 9 классе.						
3/ 1			Общие сведения о движении. Материальная точка.		§ 3, 23 С №№15,16	Механическое движение и его относительность. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. <b>Наблюдение и описание</b> различных видов механического движения, равновесия твердого тела, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульсу и механической энергии. <b>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни</b> для учета: инертности тел и трения при движении транспортных средств, законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.
4/ 2			Положение тел в пространстве. Система координат. Перемещение.		§ 4	
5/ 3			Векторные величины. Действия над векторами.		§ 5 С	
6/ 4	7-12.09		Проекция вектора на координатные оси.		§ 6 С	
7/ 5			Способы описания движения. Система отсчета.		§ 7	
8/ 6			Прямолинейное равномерное движение. Скорость.		§ 9	
9/ 7			Перемещение.		§ 8	
10/ 8			Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.		§ 10 С №№28,29	
11/ 9	14-19.09		Графическое представление движения.		§ 10	
12/ 10			Скорость при неравномерном движении.		§ 11 С №№53,54	

13/ 11			Относительность движения.		§ 12 С №№45-47		
14/ 12			Ускорение. Равноускоренное движение.		§ 13,14,15		
15/ 13			Уравнения движения с постоянным ускорением.		§ 16		
16/ 14	21-26.09		Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.		§ 17 С №167,170,173, 175		
17/ 15			Решение задач «Равноускоренное движение по прямой»		С №№60,62,69,83		
18/ 16			Ускорение при равномерном движении по окружности.		§ 19		
19/ 17			Период и частота обращения.		§ 19,21		
20/ 18			Решение задач «Движение по окружности»		С №№87,88,90		
21/ 19	28 – 3.10		Движение тел. Поступательное движение.		§20		
22/ 20			Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорость тела.		§21		
23/ 21			Решение задач «Кинематика материальной точки»		С №№90,93,98		
24/ 22			<b>Контрольная работа № 1 «Кинематика материальной точки»</b>				
<b>2.2. Динамика (9)</b>							
25/ 1			Тела и их окружение. Первый закон Ньютона.		§22,24 С№№100-103		Принцип суперпозиции сил. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.
26/ 2	5-10.10		Сила		§25,29 С№№113-114		
27/ 3			Ускорение тел при их взаимодействии. Второй закон Ньютона.		§26, 27 С№№120-123		
28/ 4			Инертность тел. Масса тел.		§27,29		

29/ 5			Третий закон Ньютона.		§28 С№№132-133	
30/ 6			Инерциальные системы отсчета и принцип относительности.		§30	
31/ 7	12-17.10		Решение задач.			
32/ 8			Обобщающее учебное занятие «Что мы узнаем из законов Ньютона».		С №104.124.133	
33/ 9			Решение задач по теме «Законы Ньютона»		С№105,115,125, 137	

### 2.3. Силы в механике (14)

34/ 1			Силы в природе. Силы всемирного тяготения.		§31,§32	<p>Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость.</p> <p><b>Наблюдение и описание</b> взаимодействия тел и объяснение этих явления на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульсу и механической энергии.</p>
35/ 2			Закон Всемирного тяготения.		§33	
36/ 3	19-24.10		Решение задач на закон Всемирного тяготения		§ 35 С№№141-146	
37/ 4			Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.		§35	
38/ 5			Решение задач «Сила тяжести. Вес»		С№150,261,270,271, 274,275	
39/ 6			Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.		§.34 С№№195,199,200,202	
40/ 7			Решение задач по теме «Искусственные спутники Земли»		С№№	
41/ 8	26-31.10		Деформация. Силы упругости.		§36	
42/ 9			Движение тела под действием силы упругости. Закон Гука.		§37	
43/ 10			Решение задач на закон Гука		С№203,207- 210,217,219221	
44/ 11			Сила трения. Трение покоя.		§38,§39 С№223,234,227-233	
45/ 12			Сила сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.		§40 С№257,258,259	

46/ 13	9-14.11		Обобщающее учебное занятие по теме «Силы в природе».		С№293,294,302,310,319,323	
47/ 14			Контрольная работа №2 «Динамика».			
<b>2.4. Законы сохранения в механике (14)</b>						
48/ 1			Сила и импульс.		§41 С №374,376	<p>Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</p> <p><b>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни</b> для учета: законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.</p>
49/ 2			Закон сохранения импульса.		§42 С №377,381,391	
50/ 3			Реактивное движение.		§43,§44 С №382	
51/ 4	16-21.11		Решение задач на импульс тела			
52/ 5			Работы силы. Решение задач.		§45 С № 407, 412, 415, 419	
53/ 6			Мощность. Решение задач.		§46 С № 428, 430, 431, 434	
54/ 7			Энергия. Решение задач.		§47, §48, §51	
55/ 8			Работа силы тяжести. Решение задач.		§49	
56/ 9	23-28.11		Работа силы упругости. Решение задач.		§50	
57/ 10			Закон сохранения энергии в механике.		§51,§52	
58/ 11			Работа силы трения и механическая энергия.		§53	
59/ 12			Решение задач по теме «Закон сохранения энергии»		С №459, 468-470	
60/ 13			Обобщающее учебное занятие по теме «Законы сохранения».			
61/ 14	30-5.12		Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»			

## 2.5. Статика (5)

62/ 1			Равновесие тел.		§54 С №325,329	Момент силы. Условия равновесия твердого тела. <b>Наблюдение и описание</b> равновесия твердого тела, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.
63/ 2			Первое условие равновесия твердого тела.		§55	
64/ 3			Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.		§56 №342,346,357	
65/ 4			Решение задач на равновесие тел		С №335-337,365,366	
66/ 5	7-12.12		Решение задач. Самостоятельная работа.		С №354,347,348	

## 2.6. Лабораторный практикум (10)

67/ 1			Погрешности измерений		Стр. 319	<b>Проведение экспериментальных исследований</b> равноускоренного движения тел, свободного падения, движения тел по окружности, колебательного движения тел, взаимодействия тел.
68/ 2			Обработка результатов		Стр. 320	
69/ 3			Допуск к практикуму			
70/ 4			<b>Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»</b>		Стр. 322	
71/ 5	14-19.12		<b>Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</b>			
72/ 6			<b>Лабораторная работа №3 «Определение высоты подъема снаряда при вертикальной стрельбе»</b>			
73/ 7			<b>Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения импульса при соударении стальных шариков»</b>		Стр. 324	
74/ 8			<b>Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»</b>			
75/ 9			<b>Лабораторная работа № 6 «Решение экспериментальных задач»</b>			

76/ 10	21-26.12		Зачет по практикуму			
<b>3. Молекулярная физика. Термодинамика. (46)</b>						
<b>3.1. Основы молекулярно-кинетической теории (10)</b>						
77/ 1			Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.		§57,§58	Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура.  <b>Наблюдение и описание</b> броуновского движения, поверхностного натяжения жидкости, изменений агрегатных состояний вещества, способов изменения внутренней энергии тела и <b>объяснение этих явлений</b> на основе представлений об атомномолекулярном строении вещества и законов термодинамики.
78/ 2			Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.		§60	
79/ 3			Масса молекул. Количество вещества.		§59	
80/ 4			Решение задач на определение параметров молекулы		С №531-541	
81/ 5	11-16.01		Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		§61,§62 С №546-553	
82/ 6			Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.		§63	
83/ 7			Среднее значение квадрата скорости молекул.		§64	
84/ 8			Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.		§65 С №564,565	
85/ 9			Решение задач на основное уравнение МКТ		С №556-559	
86/ 10	18-23.01		Решение задач по теме «Основы МКТ»		С №569,574-576	
<b>3.2. Температура. Энергия теплового движения молекул (6)</b>						
87/ 1			Температура и тепловое равновесие.	[8,]	§66	Температура как мера средней кинетической энергий теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.
88/ 2			Определение температуры.	[8,]	§67	
89/ 3			Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	[8,]	§68	
90/ 4			Решение задач по теме «Температура – мера средней кинетической энергии»			

91/ 5	24-30.01		Измерение скоростей молекул газа.	[8,]	§69	
92/ 6			Решение задач по теме «Энергия теплового движения молекул»			
<b>3.3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (4)</b>						
93/ 1			Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.		§70 С №589-592,609	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.
94/ 2			Изопроцессы и их законы.		§71 С №635,636,638	
95/ 3			Решение задач на изопроцессы		С № 624, 626, 629, 636	
96/ 4	1-6.02		Обобщающее учебное занятие по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».		С №615,641,645	
<b>3.4. Взаимные превращения жидкостей и газов (4)</b>						
97/ 1			Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.		§72,§73 С №710,712	Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. <b>Наблюдение и описание</b> поверхностного натяжения жидкости, изменений агрегатных состояний вещества, способов изменения внутренней энергии тела и <b>объяснение этих явлений</b> на основе представлений об атомномолекулярном строении вещества и законов термодинамики.
98/ 2			Влажность воздуха и ее измерение.		§74 С №717-720	
99/ 3			Поверхностное натяжение. Сила поверхностного натяжения.			
100/ 4			<b>Контрольная работа № 4 « Основы МКТ»</b>			
<b>3.5. Твердые тела (2)</b>						
101/ 1	8-13.02		Свойства твердых тел молекулярно-кинетической теории. Механические свойства твердых тел.		§75	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.
102/ 2			Кристаллические и аморфные тела. Плавление и отвердевание.		§76 С №813, 816, 819, 839	
<b>3.6. Термодинамика (13)</b>						

103/	1		Внутренняя энергия.		§77 С №649-652	<p>Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.</p> <p><b>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни:</b></p> <p>при оценке теплопроводности и теплоемкости различных веществ; для использования явления охлаждения жидкости при ее испарении, зависимости температуры кипения воды от давления.</p> <p><b>Объяснение устройства и принципа действия</b> паровой и газовой турбин, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.</p>
104/	2		Работа в термодинамике.		§78	
105/	3		Решение задач по теме «Работа в термодинамике»		С №667-669	
106/	4	15-20.02	Первый закон термодинамики.		§80	
107/	5		Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»		С №676-678	
108/	6		Применение первого закона термодинамики к изопроцессам в газе.		§81	
109/	7		Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.		§79, §81 С №682, 688, 690	
110/	8		Решение задач на уравнение теплового баланса		С №683-686	
111/	9	22-27.02	Необратимость процессов в природе.	[8,]	§82, §83 С №674-679	
112/	10		Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	[8,]	§84	
113/	11		Значение тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	[8,], [13, §5.7, §5.11]	§84	
114/	12		Решение задач по теме «Основы термодинамики»		С № 696, 697, 700, 701, 703, 709	
115/	13		<b>Контрольная работа № 5 «Основы термодинамики».</b>			

### 3.7. Лабораторный практикум (7)

116/	1	1-6.03	Допуск к практикуму		Стр. 325	<p><b>Проведение измерений</b> давления газа, влажности воздуха, удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты плавления льда; <b>выполнение экспериментальных исследований</b> изопроцессов в газах, превращений вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p>
117/	2		<b>Лабораторная работа № 7 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»</b>			
118/	3		<b>Лабораторная работа № 9 «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»</b>			
119/	4		<b>Лабораторная работа № 10 «Измерение модуля упругости резины»</b>			



120/ 5			Лабораторная работа № 11 «Измерение температурного коэффициента линейного расширения твердых тел»			
121/ 6	8-13.03		Лабораторная работа № 12 «Определение поверхностного натяжения жидкости»			
122/ 7			Лабораторная работа № 8 «Решение экспериментальных задач»Зачет по практикуму			
<b>4. Электродинамика (42)</b>						
<b>4.1. Электростатика (15)</b>						
123/ 1			Электрический заряд и элементарные частицы.		§85,§86,§87,88 С №843-850]	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.
124/ 2			Закон Кулона.		§89,§90	
125/ 3			Решение задач на закон Кулона		С №852-857	
126/ 4	15-20.03		Электрическое поле.		§91,§92 С №872-877	
127/ 5			Силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.		§93,§94 С №892-897	
128/ 6			Решение задач на принцип суперпозиции полей		С №861, 863,865, 866, 883, 884	
129/ 7			Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.		§95, §96, §97	
130/ 8			Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Решение задач по теме «Потенциальная энергия заряженного тела»		§98 С №898-903,907	
131/ 9	29-3.04		Потенциал электростатического поля, разность потенциалов		§99	
132/ 10			Связь между напряженностью поля и напряжением.		§100	

133/ 11			Решение задач на расчет работы сил электростатического поля		С №913-917,921	
134/ 12			Емкость. Единицы емкости.		§101 С №930-934, 935, 947	
135/ 13			Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.		§102§103 С №952-954	
136/ 14	5-10.04		Решение задач по теме «Конденсаторы»		С №911, 918, 932, 922	
137/ 15			<b>Контрольная работа № 6 «Электрическое поле».</b>			

#### 4.2. Законы постоянного тока (10)

138/ 1			Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.		§104,§105	Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.
139/ 2			Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников		§106,§107	
140/ 3			Решение задач на закон Ома для участка цепи		С №957, 958, 971, 973	
141/ 4	12-17.04		Работа и мощность постоянного тока. Решение задач.		§108 С №1039,1053-1057	
142/ 5			ЭДС. Закон Ома для полной цепи.		§109,§110	
143/ 6			Решение задач на расчет электрических цепей		С №1021,1026-1029,1000-1002,	
144/ 7			Закон Ома для участка цепи, содержащей ЭДС. Законы Кирхгофа.			
145/ 8			Расчет сложных электрических цепей			
146/ 9	19-24.04		Решение задач на расчет электрических цепей		С №1008,1026, 1040, 1046,1057	
147/ 10			<b>Контрольная работа № 7 «Законы постоянного тока».</b>			

#### 4.3. Электрический ток в различных средах (11)

148/ 1			Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.		§111,§112 С №1171-1176	Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.
149/ 2			Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.		§113,§114 С № 1179, 1180, 1181	
150/ 3			Электрический ток в полупроводниках.		§115	
151/ 4	26-1.05		Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники р- и n-типов.		§116,§117	
152/ 5			Полупроводниковый диод. Транзистор. Решение задач		§118,§119 С №1240, 244, 1246	
153/ 6			Применение полупроводниковых приборов. Термисторы и фоторезисторы.		§119	
154/ 7			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.		§120,§121	
155/ 8			Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.		§122,§123	
156/ 9	10-15.05		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.		§124, §125, §126 С №1205-1209	
157/ 10			Решение задач и обобщение материала по теме «Электрический ток в различных средах».		С №1231, 1192, 1210	
158/ 11			Контрольная работа № 8 «Постоянный электрический ток», «Электрический ток в различных средах».			
<b>4.4. Лабораторный практикум ( 6)</b>						
159/ 1			Допуск к практикуму			<b>Проведение измерений</b> параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях элементной цепи, ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, электроемкости конденсатора;
160/ 2			<b>Лабораторная работа № 13 «Определение максимальной электроемкости воздушного конденсатора переменной емкости»</b>			
161/ 3	17-22.05		<b>Лабораторная работа № 14</b>		Стр. 328	

			<b>«Измерение удельного сопротивления проводника»</b>			выполнение экспериментальных исследований законов электрических цепей постоянного.
<b>162/ 4</b>			<b>Лабораторная работа № 15 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</b>		Стр. 330	
<b>163/ 5</b>			<b>Лабораторная работа № 16 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</b>			
<b>164/ 6</b>			Зачет по практикуму			
<b>Резервное время (11 часов)</b>						

#### Учебно-методический комплекс

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Год издания	Издательство
1.	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.	Физика. 10 класс. Базовый и профильный уровни.	2011	М. Просвещение
2.	Рымкевич А.П.	Физика. Задачник 10 – 11 классы.	2010	М. Дрофа
3.	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.	Физика. 11 класс. Базовый и профильный уровни.	2011	М. Просвещение
4.	Громцева О.И.	Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс.	2012	М.: Экзамен
5.	Громцева О.И.	Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс.	2012	М.: Экзамен
6.	Маркина В.Г.	Физика 10 класс: по-урочные планы по учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б.	2006	Волгоград: Учитель
7.	Маркина В.Г.	Физика 11 класс: по-урочные планы по учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б.	2006	Волгоград: Учитель

#### Список литературы (основной и дополнительной)

Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).

Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года и Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования (приказ МО РФ от 18.07.2002 № 2783).

Примерные программы по физике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005

В.Г. Маркина. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006

В. А. Коровин, В. А. Орлов "Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы. М.: изд-во "Дрофа" – 2001 г

Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.

Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.

Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 11 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.

Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 11 класс. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004

Дополнительная литература:

Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев. ЕГЭ: Физика: Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ: 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2004

В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. – М.: Интеллект-Центр, 2005

И.И. Нупминский. ЕГЭ: физика: контрольно-измерительные материалы: 2005-2006. – М.: Просвещение, 2006

В.Ю. Баланов, И.А. Иоголевич, А.Г. Козлова. ЕГЭ. Физика: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. – Челябинск: Взгляд, 2004

интернет ресурсы