

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ГИЭФПТ  
Ковалев В. Р.  
«29» 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08 Физика**  
**для специальности**  
**21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

Гатчина  
2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)  
21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт  
экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики:

Дмитренко Татьяна Владимировна, преподаватель физики

Рассмотрено на заседании методической комиссии,

Протокол № 1 от «26» августа 2017 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ К.М. Кругова



Согласовано

Директор  
ЧОУ «Первая Академическая  
гимназия г. Гатчины»



О.И.Зиновьева

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>26</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«Физика» является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения специальных предметов. Физика - общая наука о природе, дающая диалектно- материалистическое понимание окружающего мира. Человек, получивший среднее профессиональное образование, должен знать основы современной физики, которая имеет не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение.

Учебная дисциплина «Физика» относится к циклу общеобразовательная подготовка.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что, наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития

радио- и телекоммуникаций;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- **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; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;

- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

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

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 240 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося 80 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>240</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>160</i></b>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>13</i>
практические занятия	<i>90</i>
контрольные работы	<i>15</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>80</i></b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	
<b><i>ЭКЗАМЕН</i></b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВВЕДЕНИЕ	2/2	Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Физическая теория. Входной контроль	2	1, 2
Раздел 1. Механика (42)				
Тема 1.1. Кинематика.	2/4	Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.	8	
	3/7	Практикум по решению задач по теме «Скорость. Равномерное прямолинейное движение Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.		
	3/10	Практикум по решению задач по теме «Ускорение. Равнопеременное движение» Движение по окружности. Угловая скорость. Центробежное ускорение.		
	Лабораторные работы		-	2,3
	Практические занятия		6	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		3	
Тема 1.2. Кинематика твердого тела.	2/12	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	2	1,2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		1	
	Контрольные работы		-	

	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Тема 1.3. Динамика	3/15	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	6		
	3/18	Третий закон Ньютона. Практикум по решению задач по теме: «Динамика».			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия		4		
	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика и динамика»		1		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Выполнение домашних заданий,				
Тема 1.4. Силы в природе.	4/22	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	12	1,2	
	4/26	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».			
	4/30	Силы трения. Практикум по решению задач по теме «Силы в природе»			
	Лабораторные работы		1		
	Практические занятия		4		
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинару «Механика и Вселенная»		3		
	3/33	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	10	1,2	



<b>Тема 1. 5. Законы сохранения в механике.</b>	4/37	Лабораторная работа № 2« Изучение закона сохранения механической энергии». Практикум по решению задач по теме «Законы сохранения в механике».		
	3/40	Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения»		
		Лабораторная работа	1	
		Практические занятия	2	
		Контрольная работа	1	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам	4	
<b>Тема 1.6 Статика</b>	2/42	Первое условие равновесия твердого тела. Равновесие тел.	4	2,3
	2/44	Момент силы. Второе условие равновесие твердого тела.		
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий	4	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика (26)</b>				
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории</b>	2/46	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	4	1,2
	2/48	Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Практикум по решению задач по теме «Основы МКТ».		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	4	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий	2	

<b>Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул.</b>	1/50	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	<b>2</b>	<i>1,2</i>
	1/51	Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Температура».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<i>1</i>	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		<i>2</i>	
<b>Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа.</b>	4/55	Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.	<b>8</b>	<i>1,2</i>
	4/59	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева—Клапейрона».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<i>4</i>	
	Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика»		<i>1</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		<i>2</i>	
<b>Тема 2.4. Термодинамика.</b>	4/63	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Практикум по решению задач.	<b>8</b>	<i>1,2</i>
	4/67	Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Практикум по решению задач .		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<i>8</i>	
	Контрольная работа №4 по теме «Термодинамика»			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		<i>6</i>	
<b>Тема 2.5. Взаимное превращение</b>	2/69	Кристаллические и аморфные тела. Деформации. Механические свойства твердых тел. Лабораторная работа № 3«Наблюдение роста кристаллов»	<b>4</b>	<i>1,2</i>

жидкостей и газов. Твердые тела.	1/70	Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Лабораторная работа № 4«Определение влажности воздуха»			
	1/71	Практикум по решению задач по теме: «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела».			
	Лабораторные работы				2
	Практические занятия				7
	Контрольная работа №5 по теме «Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы»				1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинарам «Путешествие вглубь материи», «Четыре «стихии» природы»				9
Раздел 3. Электродинамика (30)					
Тема 3.1. Электростатика	3/74	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Практикум по решению задач.	16	1,2	
		Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.			
	3/77	Практикум по решению задач по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля».			
		Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.			
	3/80	Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов.			
		Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением.			
	4/84	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.			
		Практикум по решению задач по теме: «Потенциал. Работа эл. поля. Емкость. Энергия эл. поля».			
	3/87	Подготовка к контрольной работе.			

		Контрольная работа №6 по теме: «Электростатика».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		10	
	Контрольная работа №7		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		5	
<b>Тема 3.2. Постоянный электрический ток.</b>	4/91	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	12	2,3
		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Лабораторные работы № 5 и № 6 «Изучение закона Ома для участка цепи», «Изучение соединения проводников»		
	4/95	Практикум по решению задач по теме «закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»		
		Работа и мощность тока.		
	4/99	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа № 7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		
		Решение задач по теме «Постоянный электрический ток».		
	Лабораторные работы		3	
	Практические занятия		6	
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		4	
<b>Тема 3.3. Электрический ток в полупроводни- ках.</b>	2/101	Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников.	2	1,2
		Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники p- и n- типов.		
	Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока. Ток в полупроводниках».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий		4	

<b>Тема 3.4. Магнитное поле. Электро- магнитная индукция</b>	2/103	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Лабораторная работа № 8«Изучение действия магнитного поля на ток»	10	2,3
		Сила Лоренца. Решение задач.		
	1/104	Практикум по решению задач по теме «Расчет силы Ампера и силы Лоренца».		
		Магнитные свойства вещества.		
	2/106	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток.		1,2,3
		Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Лабораторная работа № 9 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
	1/107	Практикум по решению задач по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ».		
		Самоиндукция. Индуктивность.		
	2/109	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.		
		Практикум по решению задач по теме: «Энергия магнитного поля тока».		
	2/111	Подготовка к контрольной работе.		
		Контрольная работа №8по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».		
	Лабораторные работы		1	
Практические занятия		8		
Контрольная работа		1		
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинару «Применение электричества в моей специальности»		4		
<b>Раздел 4. Колебания и волны (20)</b>				

<b>Тема 4.1 Механические колебания и волны</b>	3/114	Механические колебания. Математический маятник. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Резонанс. Лабораторная работа № 10 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от его длины». Практикум по решению задач.	<b>6</b>	2,3
	3/117	Механические волны и их свойства. Длина волны. Волны в среде. Звуковые волны. Практикум по решению задач.		
	Лабораторная работа		1	
	Практические занятия		2	
	Контрольная работа №9 по теме «Механические колебания и волны»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий		2	
<b>Тема 4.2 Электрические колебания.</b>	3/120	Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Решение задач	<b>6</b>	
		Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.		
	3/123	Практикум по решению задач по теме «Свободные и вынужденные колебания».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		5	
	Контрольная работа №10 по теме «Электрические колебания»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
<b>Тема 4.3 Производство, передача и потребление электроэнергии</b>	1/124	Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.	<b>2</b>	1,2
	1/125	Практикум по решению задач по теме «Трансформатор»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		1	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		2	
<b>Тема 4.4 Электромагнит-</b>	2/127	Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.	<b>6</b>	1,2

ные волны	2/129	Принцип радиосвязи. Телевидение.		
		Практикум по решению задач по теме «Колебания и волны».		
	2/130	Подготовка к контрольной работе.		
		Контрольная работа №11 по теме «Электромагнитные волны»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	Контрольная работа № 11		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		2	
Раздел 5. Оптика (10)				
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика.	2/132	Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма.	6	1,2,3
		Лабораторная работа № 11«Измерение показателя преломления стекла».		
	2/134	Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы.		
		Практикум по решению задач по теме «Законы отражения и преломления света».		
	2/136	Волновые свойства света.		
		Лабораторная работа № 12 «Измерение длины световой волны».		
	Лабораторные работы		2	
	Практические занятия		2	
	Контрольная работа			
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам		3		
Тема 5.2. Излучение и спектры.	4/140	Излучение и спектры. Спектральный анализ.	4	1,2
		Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		1	

	Контрольная работа № 12 по теме «Оптика»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к семинару «Оптика и технология»		2	
<b>Раздел 6. Квантовая физика (12)</b>				
<b>Тема 6.1 Световые кванты</b>	2/142	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект.	4	1,2
		Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта.		
	2/144	Решение задач по теме «Уравнение фотоэффекта».		
		Опыты Лебедева и Вавилова.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	Контрольная работ №13 по теме «Фотоэффект и его законы»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		2	
<b>Тема 6.2 Атомная физика</b>	2/146	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	2	1,2
		Лабораторные работы		
	Практические занятия		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,		2	
<b>Тема 6.3 Физика атомного ядра</b>	2/148	Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Лабораторная работа № 13«Изучение треков заряженных части». Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Практикум по решению задач	6	1,2



	2/150	Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.			
	2/152	Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №14 по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра».			
	Лабораторные работы		1		
	Практические занятия		4		
	Контрольные работы		1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинару «Новые источники энергии»		4		
<b>Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной (8)</b>				2,3	
<b>Тема 7.1 Строение и эволюция Вселенной</b>	2/154	Видимое движение планет Солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы. Система Земля – Луна.	8		
		Видимое движение Солнца. Смена сезонов года и тепловые пояса. Условия наступления лунных и солнечных затмений.			
	3/157	Физические свойства планет Солнечной системы.			
		Происхождение и эволюция Солнечной системы. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии.			
	3/160	Распределение звезд в пространстве. Млечный путь.			
		Современные представления о происхождении и эволюции звезд и галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.			
		Обобщающий урок «Единая физическая картина мира»			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				2
Контрольная работа № 15 по теме «Строение и эволюция Вселенной»		1			
Самостоятельная работа обучающихся		3			

	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинару «Первые три минуты: современный взгляд на происхождение Вселенной»		
		<b>Всего:</b>	<b>160</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

2. **Электронный ресурс** Физика: Учебник / Пинский А.А., Граковский Г.Ю., Дик Ю.И., - 4-е изд., испр. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 560 с.: 60х90 1/16. (Профессиональное образование) **<http://znanium.com/bookread2.php?book=559355>**

3. **Электронный ресурс** Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями : Учебное пособие / О.М. Тарасов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 96 с.: 70х100 1/16. - (Профессиональное образование). **<http://znanium.com/bookread2.php?book=402726>**

4. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: учебник для 10 и 11 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2015.

Дополнительные источники:

5. Дмитриева В.Ф. Физика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Академия, 2002.

6. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Академия, 2010.

7. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросов по физике. – М.: Академия, 2010.

8. Кошкин Н.И., Васильчикова Е.Н. Элементарная физика: Справочник. – М.: Высшая школа, 2003.

9. Электронные ресурсы (библиотеки): [www.znanium.com](http://www.znanium.com) и [www.book.ru](http://www.book.ru)

Программированные задания по физике

Раздаточный материал по всем темам.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>смысл понятий:</b> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</li> <li>✓ <b>смысл физических величин:</b> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</li> <li>✓ <b>смысл физических законов</b> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</li> <li>✓ <b>вклад российских и зарубежных ученых</b>, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</li> <li>✓ <b>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Контрольные работы, программированные опросы, тесты, семестровый зачет, итоговый экзамен.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>отличать</b> гипотезы от научных теорий;</li> <li>✓ <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных;</li> <li>✓ <b>приводить примеры, показывающие, что:</b> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</li> <li>✓ <b>приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</li> <li>✓ <b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li> <li>✓ <b>применять полученные знания для решения физических задач</b> при изучении физики как профильного учебного предмета;</li> <li>• <b>определять</b> характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</li> <li>• <b>измерять ряд физических величин</b>, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</li> <li><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b></li> <li>• для обеспечения безопасности</li> </ul>	
--	--

<p>жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>• рационального природопользования и защиты окружающей среды.</li> </ul>	
---	--

Принято и  
прото 23 листов

Зар. УМО

*[Handwritten signature]*

М.Г. Корсакина

