

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ГИЭФПТ  
Ковалев В. Р.  
29.02.2017 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.08 Физика**

**для специальности**

**19.02.10 Технология продукции общественного питания**

Гатчина

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)  
19.02.10 Технология продукции общественного питания

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


Разработчики:

Дмитренко Т.В., преподаватель физики

Рассмотрено на заседании методической комиссии,

Протокол № 1 от «26» августа 2017 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ М.А. Грошева



Согласовано

Директор  
ЧОУ «Первая Академическая  
гимназия г. Гатчины»



О.И.Зиновьева

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 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 146 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 97 часов;

самостоятельной работы обучающегося 49 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>146</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>97</i></b>
в том числе:	
лабораторные работы	<b><i>13</i></b>
практические занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>49</i></b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	
<i>Дифференцированный зачет</i>	

## 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 (20)				
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.	5	
	2/6	Практикум по решению задач по теме «Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.		
	1/7	Практикум по решению задач по теме «Ускорение. Равнопеременное движение».		
	Лабораторные работы		-	
Практические занятия				
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,				
Тема 1.2. Кинематика твердого тела.	1/8	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	1	1,2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.3. Динамика</b>	2/10	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	<b>4</b>	
	2/12	Третий закон Ньютона. Практикум по решению задач по теме: «Динамика».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика и динамика»		<i>1</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
<b>Тема 1.4. Силы в природе.</b>	2/14	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	<b>4</b>	<i>1,2</i>
	2/16	Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».		
	Лабораторные работы		<i>1</i>	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинару «Механика и Вселенная»			
<b>Тема 1. 5. Законы сохранения в механике.</b>	2/18	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	<b>5</b>	<i>1,2</i>
	2/20	Лабораторная работа № 2« Изучение закона сохранения механической энергии». Практикум по решению задач по теме «Законы сохранения в механике».		



	1/21	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения»		
	Лабораторная работа		1	
	Практические занятия			
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам			
Тема 1.6 Статика	1/22	Первое условие равновесия твердого тела. Момент силы. Второе условие равновесие твердого тела.	1	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий			
Раздел 2. Молекулярная физика (16)				1,2
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	2/24	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.	3	
	1/25	Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Практикум по решению задач по теме «Основы МКТ».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение домашних заданий			
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул.	1/26	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	2	1,2
	1/27	Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории.		

		Температура».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
<b>Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа.</b>	2/29	Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.	<b>4</b>	<b>1,2</b>
	2/31	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева—Клапейрона».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика»		<b>1</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
<b>Тема 2.4. Термодинамика.</b>	2/33	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Практикум по решению задач.	<b>4</b>	<b>1,2</b>
	2/35	Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Практикум по решению задач .		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа №4 по теме «Термодинамика»			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
<b>Тема 2.5. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.</b>	1/36	Кристаллические и аморфные тела. Деформации. Механические свойства твердых тел. Лабораторная работа № 3«Наблюдение роста кристаллов»	<b>3</b>	<b>1,2</b>
	1/37	Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Лабораторная работа № 4«Определение влажности воздуха»		
	1/38	Практикум по решению задач по теме: «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела».		
	Лабораторные работы		<b>2</b>	

	Практические занятия			
	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»			
Раздел 3. Электродинамика (23)				
Тема 3.1. Электростатика	2/40	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Практикум по решению задач.	8	1,2
		Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.		
	2/42	Практикум по решению задач по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля».		
		Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.		
	1/43	Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением.		
	2/45	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.		
		Практикум по решению задач по теме: «Потенциал. Работа эл. поля. Емкость. Энергия эл. поля».		
	1/46	Контрольная работа №6 по теме: «Электростатика».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа №7		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	2/48	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	5	2,3
		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Лабораторные работы № 5 и № 6«Изучение закона Ома для участка цепи», «Изучение соединения проводников»		

	2/50	Практикум по решению задач по теме «закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»		
		Работа и мощность тока.		
	1/51	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа № 7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		
	Лабораторные работы		3	
	Практические занятия			
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
<b>Тема 3.3. Электрический ток в полупроводни- ках.</b>	2/53	Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников.	2	1,2
		Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники р- и n- типов.		
	Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока. Ток в полупроводниках».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий			
<b>Тема 3.4. Магнитное поле. Электро- магнитная индукция</b>	2/55	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Лабораторная работа № 8 «Изучение действия магнитного поля на ток»	8	2,3
		Сила Лоренца. Решение задач.		
	1/56	Практикум по решению задач по теме «Расчет силы Ампера и силы Лоренца».		1,2,3
	2/58	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток.		
		Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Лабораторная работа № 9 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
	1/59	Практикум по решению задач по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ».		
		Самоиндукция. Индуктивность.		

	1/60	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Практикум по решению задач по теме: «Энергия магнитного поля тока».		
	1/61	Контрольная работа №8 по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».		
	Лабораторные работы		1	
	Практические занятия			
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинару «Применение электричества в моей специальности»			
<p align="center"><b>Раздел 4. Колебания и волны (13)</b></p>				
<p align="center"><b>Тема 4.1 Механические колебания и волны</b></p>	2/63	Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Резонанс. Лабораторная работа № 10 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от его длины». Практикум по решению задач.	3	2,3
	1/64	Механические волны и их свойства. Волны в среде. Звуковые волны.		
	Лабораторная работа		1	
	Практические занятия			
	Контрольная работа №9 по теме «Механические колебания и волны»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий			
<p align="center"><b>Тема 4.2 Электрические колебания.</b></p>	2/66	Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Решение задач	4	
		Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.		
	2/68	Практикум по решению задач по теме «Свободные и вынужденные колебания».		

	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа №10 по теме «Электрические колебания»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3 Производство, передача и потребление электроэнергии	1/69	Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.	2	1,2
	1/70	Практикум по решению задач по теме «Трансформатор»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий.			
Тема 4.4 Электромагнит-ные волны	2/72	Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.	4	1,2
	2/74	Практикум по решению задач по теме «Колебания и волны». Контрольная работа №11 по теме «Электромагнитные волны»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа № 11		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий.			
Раздел 5. Оптика (8)				
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика.	2/76	Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Лабораторная работа № 11«Измерение показателя преломления стекла».	5	1,2,3
	1/77	Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Практикум по решению задач по теме «Законы отражения и преломления света».		

	2/79	Волновые свойства света. Лабораторная работа № 12 «Измерение длины световой волны».		
	Лабораторные работы		2	
	Практические занятия			
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам			
Тема 5.2. Излучение и спектры.	1/80	Излучение и спектры. Спектральный анализ.	3	1,2
	2/82	Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работа № 12 по теме «Оптика»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к семинару «Оптика и технология»			
Раздел 6. Квантовая физика (10)				1,2
Тема 6.1 Световые кванты	2/84	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект.	4	
		Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта.		
	2/86	Решение задач по теме «Уравнение фотоэффекта».		
		Опыты Лебедева и Вавилова.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольная работ №13 по теме «Фотоэффект и его законы»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,			
Тема 6.2 Атомная физика	2/88	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	2	1,2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			

	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий,				
Тема 6.3 Физика атомного ядра	2/90	Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Лабораторная работа № 13«Изучение треков заряженных части». Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Практикум по решению задач	4	1,2	
	1/91	Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.			
	1/92	Контрольная работа №14 по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра».			
	Лабораторные работы		1		
	Практические занятия				
	Контрольные работы		1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, к семинару «Новые источники энергии»				
Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной (5)					
Тема 7.1 Строение и эволюция Вселенной	2/94	Видимое движение планет Солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы. Система Земля – Луна.	8	2,3	
		Видимое движение Солнца. Условия наступления лунных и солнечных затмений.			
	2/96	Физические свойства планет Солнечной системы.			
		Происхождение и эволюция Солнечной системы. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Распределение звезд в пространстве.			
	1/97	Современные представления о происхождении и эволюции звезд и галактик. Обобщающий урок «Единая физическая картина мира»			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Контрольная работа № 15 по теме «Строение и эволюция Вселенной»		1			



	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к семинару «Первые три минуты: современный взгляд на происхождение Вселенной»		
	<b>Всего:</b>	<b>97</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.: 70x100 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.znaniy.com](http://www.znaniy.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> <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</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Контрольные работы, программированные опросы, тесты, семестровый зачет, дифференцированный зачет.</p>

<p>дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</li> <li>• оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>• рационального природопользования и защиты окружающей среды.</li> </ul>	
--	--