

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»  
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа информационных  
технологий и экономики

\_\_\_\_\_/ Ф.Б. Нахушева/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.03 ФИЗИКА**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Техник по компьютерным системам**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2019г.**

Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана на основании примерной программы учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии № 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Составитель: Бесланеева З.О., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК  
Обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Тлупов З.А.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования \_\_\_\_\_ Губжокова Н.А.

## **Содержание**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

**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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 183 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 122 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.  
(самостоятельной работы обучающегося и консультаций 61 час)

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>183</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>122</b>
практические занятия	<b>26</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)</b>	<b>61</b>
<i>Промежуточная аттестация в соответствии с учебным планом по специальности проводится в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.03 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Физика – наука о природе. Естественнаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы Основные элементы физической картины мира.	2	1
	<b>Самостоятельная работа №1, 2</b> Физика в моей профессии Физика важна, физика нужна	2	3
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>	18	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Основы кинематики</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b> Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, путь, скорость, ускорение. Виды движения: равномерное, равноускоренное и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Линейная и угловая скорости.	6	1,2
	<b>Практическая работа №1</b> Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Основы кинематики	2	3
	<b>Основы динамики</b>	6	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Масса. Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость. Перегрузки. Космические скорости. Силы трения. Сила упругости. Закон Гука	6	1,2
	<b>Самостоятельная работа №4, 5, 6</b> Основы динамики Сила трения в живой природе Инерциальные и неинерциальные системы отсчета в ориентации человека.	5	3
	<b>Законы сохранения в механике</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.3</b>	<b>Рубежный контроль №1</b>	6	1,2,3

	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.		
	<b>Практическая работа №2</b> Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№7, 8</b> Законы сохранения в механике Успехи в освоении космического пространства.	3	3
<b>Раздел 2</b>	<b>Молекулярная физика. Термодинамика</b>	14	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ)</b>	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Масса и размеры молекул. Количество вещества. Основные положения МКТ. Идеальный газ. Термодинамические параметры. Давление газа Понятие вакуума. Температура. Термодинамическая шкала. Абсолютная температура - мера средней кинетической энергии молекул Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы и их графики.	4	1,2
	<b>Практическая работа № 3.</b> Определение относительной влажности воздуха с помощью гигрометра и психрометра.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№9, 10, 11</b> История атомистических учений М.В. Ломоносов – основоположник МКТ Основы МКТ. Идеальный газ	6	3
<b>Тема 2.2</b>	<b>Основы термодинамики</b>	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Внутренняя энергия идеального газа. Работа в термодинамике. Количество теплоты Первое начало термодинамики и применение его к изопроцессам. Обратимые и необратимые процессы. КПД теплового двигателя и охрана окружающей среды.	4	1,2
	<b>Самостоятельная работа №12</b> Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды	2	3
<b>Тема 2.3</b>	<b>Агрегатные состояния и фазовые переходы</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Приборы для определения влажности. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение и смачивание. Капиллярные явления быту природе, технике и медицине. <b>Рубежный контроль №2</b>	6	1,2,3
	<b>Практическая работа №4</b> Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2	2,3
	<b>Практическая работа №5</b> Наблюдение за ростом кристаллов в растворе.	2	2,3

	<b>Самостоятельная работа №№13, 14</b> Агрегатные состояния и фазовые переходы Твердые тела	3	3
<b>Раздел 3</b>	<b>Электродинамика</b>	48	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Основы электростатики.</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Силовые линии электрического поля. Напряженность электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	6	1,2
<b>Тема 3.2</b>	<b>Законы постоянного тока</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока	6	1,2
	<b>Практическая работа №6</b> Изучение закона Ома для участка цепи.	2	2,3
	<b>Практическая работа № 7</b> Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№15, 16</b> Законы постоянного тока Из жизни и деятельности учёных, (Иоффе, Милликен, Гальвани, Вольты, Ом). (Примечание! Студент может делать обзор по одному ученому)	4	3
<b>Тема 3.3</b>	<b>Магнитное поле</b>	8	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Взаимодействие токов. Магниты. Линии магнитной индукции. Магнитное поле прямого тока, кругового и соленоида. Сила взаимодействия параллельных токов. Сила Ампера. Магнитная индукция. Магнитная индукция прямого тока, кругового и соленоида. Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	8	1,2
	<b>Самостоятельная работа №№17, 18</b> Ускорители заряженных частиц Создание «магнитной ловушки» для плазмы в «Токамаках»	4	3
<b>Тема 3.4</b>	<b>Электромагнитная индукция</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Опыты Фарадея. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	6	1,2



	<b>Практическая работа № 8</b> Изучение явления электромагнитной индукции.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№ 19, 20</b> Майкл Фарадей (1791-1867) Электромагнитная индукция	3	3
<b>Тема 3.5</b>	<b>Колебания и волны</b>	10	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Характеристики звука: высота, тембр, громкость, интенсивность. Ультра- и инфразвуки в живой природе.	10	1,2
	<b>Практическая работа №9.</b> Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№21, 22</b> Механические колебания и волны Физические основы речи и слуха человека	4	3
<b>Тема 3.6</b>	<b>Переменный ток</b>	12	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Переменный ток. Генератор переменного тока. Катушка индуктивности и конденсатор в сети переменного тока. Активное сопротивление. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. <b>Рубежный контроль №1 (семестр 2)</b>	12	1,2,3
	<b>Практическая работа № 10</b> Определение электроемкости конденсатора	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№23, 24</b> Техника безопасности в обращении с электрическим током. Импеданс. Электропроводимость биологических тканей.	3	3
<b>Раздел 4.</b>	<b>Оптика</b>	20	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Волновая оптика</b>	14	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Свет как электромагнитная волна. Основные законы геометрической оптики (законы: отражения, преломления и полного отражения). Дисперсия света. Цвета тел. Разложение белого света призмой.	14	1,2

	Дисперсионный (призматический) спектр. Сложение спектральных цветов. Виды спектров. Интерференция света. Когерентность. Интерференция света в природе, применение ее в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дифракционный спектр. Понятие о поляризации. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.		
	<b>Практическая работа № 11</b> Определение показателя преломления стекла	2	2,3
	<b>Практическая работа № 12.</b> Наблюдение явлений интерференции и дифракции света.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№25, 26</b> Управление луноходом и другими космическими кораблями Волновая оптика	4	3
<b>Тема 4.2</b>	<b>Квантовая оптика</b>	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Гипотеза Планка о квантах. Энергия кванта. Фотон. Тепловое излучение. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	6	1,2
	<b>Самостоятельная работа №№27, 28, 29</b> Поиск необходимой информации в сети Интернет на темы: «Роль света в фотографии». Составить конспект на тему: «Рентгеноструктурный анализ и его использование». Решение задач на законы фотоэффекта	6	3
<b>Раздел 5</b>	<b>Строение атома и атомного ядра</b>	10	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Строение атома и атомного ядра</b>	10	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Строение атома: планетарная модель атома и модель Бора. Постулаты Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантовые генераторы. Строение атомного ядра. Энергии связи. Связь массы и энергии. Радиоактивность. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	10	1,2
	<b>Практическая работа № 13.</b> Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа №№30, 31, 32</b> Роль постулатов Бора, Основа квантовой теории планетарного атома, Физический смысл опытов Резерфорда А. Беккереля, супругов Кюри, Э. Резерфорда, Д.И. Менделеева, И.В. Курчатова и других ученых (одного из ученых) Строение атома и атомного ядра	6	3
<b>Раздел 6</b>	<b>Эволюция Вселенной</b>	10	
<b>Тема 6.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

	Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Бесконечность Вселенной. Наша звездная система – Галактика. Эволюция и энергия горения звезд. Солнце рядовая звезда нашей Галактики. Термоядерный синтез. Проблемы термоядерной энергетики. Образование планет солнечной системы. Солнечная система. <b>Рубежный контроль №2 (семестр 2)</b>	10	1,2,3
	<b>Самостоятельная работа №№33, 34</b> Закон Хаббла и «разбегание» галактик, Законы эволюции вселенной часть критика теории большого взрыва. Термоядерный синтез на Солнце – новая версия	4	3
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		3
	<b>Всего</b>	183	

Для  
характер  
истики  
уровня  
освоения  
учебного  
материал  
а  
использу  
ются  
следующ  
ие

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 Естественнонаучного кабинета:

- 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).
- Лабораторное оборудование.

#### **Технические средства обучения:**

- ПК с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
- Видеопроектор.
- Интерактивная доска.
- Презентации к занятиям.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 448 с. ISBN 978-5-7695-9932-3. – Режим доступа: [alleng.org/d/phys/phys615.htm](http://alleng.org/d/phys/phys615.htm)
2. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей. Сборник задач [Электронный ресурс]: учебн. пособие для учреждений сред. проф. образования / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с. ISBN 978-5-7695-6777-3. – Режим доступа: [alleng.org/d/phys/phys472.htm](http://alleng.org/d/phys/phys472.htm)

##### **Дополнительные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации [Электронный ресурс]: метод. пособие / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 176 с. – ISBN 978-5-7695-6906-7. – Режим доступа: [alleng.org/d/phys/phys616.htm](http://alleng.org/d/phys/phys616.htm)
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 112 с. – ISBN 978-5-7695-8508-1. – Режим доступа: [alleng.org/d/phys/phys620.htm](http://alleng.org/d/phys/phys620.htm)
3. Кузнецов, С.И. Справочник по физике [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин; под редакцией В.В. Ларионов. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 219 с. – ISBN 978-5-4488-0030-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66399.html>.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://e.lanbook.com> – ЭБС «Лань»
2. <https://нэб.рф> – Национальная электронная библиотека РГБ
3. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «Iprbook»
4. <http://www.studentlibrary.ru> – ЭБС «Консультант студента»

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- роль и место физики в современной научной картине мира;</li><li>- понимать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;</li><li>- роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li><li>- основополагающие физические понятия, закономерности законы и теории; уверенное пользование физической терминологией и символикой.</li></ul> <p>смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <p>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;</p> <p>смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить наблюдения;</li><li>- планировать и выполнять эксперименты;</li><li>- выдвигать гипотезы и строить модели;</li><li>- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;</li><li>- практически использовать физические знания;</li><li>- оценивать достоверность естественно-научной информации;</li><li>- самостоятельно приобретать знания и умения по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</li><li>- использовать приобретённые знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечивая безопасность собственной жизни, рациональное природопользование и охрану окружающей среды;</li></ul>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности.</p>

<p>- решать физические задачи, используя основные закономерности и законы;</p> <p>- применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.</p> <p>описывать и объяснять физические явления и свойства тел: 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;</p> <p>отличать гипотезы от научных теорий;</p> <p>делать выводы на основе экспериментальных данных;</p> <p>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;</p> <p>приводить примеры практического использования 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;</p> <p>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета;</p> <p>определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</p> <p>измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>- рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>	
---	--