

Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.10 ФИЗИКА**

по программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности среднего профессионального образования  
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»  
(базовой подготовки)

Казань, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»; рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259); примерной программы образовательной 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 21.07.2015г., регистрационный номер рецензии № 384 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Самойлова Людмила Александровна, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол № 1 от «2» сентября 2020г.

Председатель ПЦК А.Вашу

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

**1.2. Место учебной дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Физика» относится к Общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из- 5 бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Личностные результаты воспитания:**

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 202 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 135 часов; самостоятельной работы обучающегося 67 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	202
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	135
в том числе:	
теоретические занятия	93
практические занятия	36
лабораторные занятия	6
в форме практической подготовки	42
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	67
<i>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Первый семестр первого курса</b>				
<b>Раздел 1.</b>				
<b>Механика 40 ч.</b>				
<b>Тема 1.1. Кинематика 18 ч.</b>	Содержание учебного материала		10	1
	<b>1</b>	Введение. История развития физики. Методы научного познания.		
	<b>2</b>	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.		
	<b>3</b>	Равнозамедленное движение		
	<b>4</b>	Движение по окружности.		
	<b>5</b>	Свободное падение тел и баллистическое движение.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		8	3
	<b>№1</b>	№1 «Вектор перемещения материальной точки»		
	<b>№2</b>	№2 «Поступательное движение тела»		
	<b>№3</b>	№3 «Сложение векторов скорости»		
<b>№4</b>	№4 «Движение тела, брошенного горизонтально»			
<b>Самостоятельная работа учащихся:</b> Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> История развития представлений об относительности движения, о гелиоцентрической системе мира.		9		
<b>Тема 1.2. Динамика 22 ч.</b>	Содержание учебного материала		14	2
	<b>1</b>	Законы Ньютона.		
	<b>2</b>	Силы гравитации. Закон всемирного притяжения.		
	<b>3</b>	Силы тяжести, упругости и трения.		
	<b>4</b>	Импульс силы и закон её сохранения		
	<b>5</b>	Момент силы ,условие равновесия.		
	<b>6</b>	Работа ,мощность ,энергия .		
	<b>7</b>	Закон сохранения энергии.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		6	3
	<b>№5</b>	№5 «Движение тела под действием силы тяжести»		
<b>№6</b>	№6 «Движение тела под действием нескольких сил»			
<b>№7</b>	№7 «Равновесие тел под действием нескольких сил»			
<b>Контрольная работа</b>		2	3	

	<b>1</b>	«Механика» №1		
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Закон сохранения момента импульса. Гироскопы.		11	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика 28 ч.</b>				
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории. 8ч.</b>	Содержание учебного материала			
	<b>1</b>	Основные положения МКТ. Температура.	6	2
	<b>2</b>	Температура и абсолютный нуль.		
	<b>3</b>	Газовые законы.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	<b>№8</b>	«Масса молекулы»	2	3
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> История достижения абсолютного нуля температуры. История открытия газовых законов.		4	
<b>Тема 2.2. Термодинамика. 10ч.</b>	Содержание учебного материала			
	<b>1</b>	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	8	2
	<b>2</b>	Первый и второй закон термодинамики.		
	<b>3</b>	Изопроцессы.		
	<b>4</b>	Тепловые двигатели. КПД двигателей.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
<b>№9</b>	№9 «Первый закон термодинамики»	2	3	
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Составление схем изопроцессов.		5	
<b>Тема 2.3. Взаимное превращение жидкостей и газов. 10ч.</b>	Содержание учебного материала			
	<b>1</b>	Испарение и кипение.	8	1
	<b>2</b>	Парообразование		
	<b>3</b>	Насыщенный пар.		
	<b>4</b>	Влажность воздуха. Точка росы		
	<b>Контрольная работа</b>			
<b>2</b>	«Молекулярная физика» №2	2	3	
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Фазовые переходы.		5	
За первый семестр первого курса:				
Аудиторных занятий -			68	



	Из них лекционных занятий	50	
	Из них практических занятий (практическая подготовка)	18	
	Лабораторных занятий (практическая подготовка)	-	
	Самостоятельная работа -	34	
<b>Второй семестр первого курса</b>			
<b>Раздел 3 .Электродинамика 32 ч.</b>			
<b>Тема 3.1. Электростатика 6ч.</b>	Содержание учебного материала		
	<b>1</b>	Электрический заряд и закон Кулона.	4
	<b>2</b>	Емкость. Конденсаторы	
	Практические занятия (практическая подготовка)		
	<b>№10</b>	№10 « Расчет общей электроёмкости конденсаторов»»	2
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды конденсаторов.</b>		3
<b>Тема 3.2. Постоянный электрический ток 18ч.</b>	Содержание учебного материала		
	<b>1</b>	Сила тока. Закон Ома. Сопротивление. Баланс мощности.	6
	<b>2</b>	Последовательное и параллельное соединение проводников.	
	<b>3</b>	Закон Джоуля-Ленца, законы Кирхгофа.	
	Практические занятия (практическая подготовка)		
	<b>№11</b>	№11 «Определение электрического сопротивления»»	6
	<b>№12</b>	№12 «Последовательное соединение резисторов»	
	<b>№13</b>	№13 «Параллельное соединение резисторов»	
	Лабораторное занятие (практическая подготовка)		
	<b>1</b>	№1. «Исследование цепи с последовательным соединением резисторов»	4
	<b>2</b>	№2. «Исследование цепи с параллельным соединением резисторов»	
	Контрольная работа «Электростатика. Постоянный электрический ток» №3		2
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление схем различных видов соединений.</b>		9	
<b>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах 4ч.</b>	Содержание учебного материала		
	<b>1</b>	Электрический ток в вакууме и в полупроводниках. Полупроводниковый диод.	2
	Лабораторное занятие (практическая подготовка)		
	<b>3</b>	«Исследование полупроводникового диода»	2
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды полупроводников, технологии изготовления.</b>		2	

<b>Тема 3.4.</b> <b>Магнитное поле.</b> <b>Электромагнетизм</b> <b>4ч.</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Напряженность, индукция и магнитный поток магнитного поля. Сила Лоренца. Индуктивность. Э.Д.С. электромагнитной индукции.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№14	№14 «Магнитная индукция»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовка реферата о магнитном поле Земли.		2		
<b>Раздел 4.</b> <b>Колебания и волны 18 ч.</b>				
<b>Тема 4.1.</b> <b>Механические колебания</b> <b>4ч.</b>	Содержание учебного материала		2	1
	1	Гармонические колебания.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№15	№15 «Механические колебания маятника»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Восприятие света человеком и различными животными.		2		
<b>Тема 4.2</b> <b>Упругие волны</b> <b>2 ч.</b>	Содержание учебного материала		2	3
	1	Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Ультразвук.		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Интерференция волн		1	2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Электромагнитные колебания</b> <b>8 ч.</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Вынужденные электромагнитные колебания. Генератор тока.		
	2	Электрические цепи переменного тока	2	2
	3	Трансформатор	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№16	№16 «Электрические цепи однофазного переменного тока»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Трансформаторы		4		
<b>Тема 4.4.</b> <b>Электромагнитные волны</b> <b>4 ч.</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи		
	<b>Контрольная работа</b>		2	3
		«Колебания и волны» №4		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Применение электромагнитных волн		2		

**Раздел 5.  
Оптика 6 ч.**

<b>Тема 5.1. Природа света 4 ч.</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Законы отражения и преломления света. Линзы. Оптические приборы.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№17	№ 17 «Определение оптической силы собирающей линзы»		
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Микроскопы Абеля.		2	2
<b>Тема 5.2 Волновые свойства света 2 ч.</b>	Содержание учебного материала :		2	2
	1	Интерференция и дифракция света		
	Самостоятельная работа учащихся : Спектры испускания и поглощения света.		1	1

**Раздел 6.  
Элементы квантовой и атомной физики 11 ч.**

<b>Тема 6. Элементы квантовой и атомной физики 11 ч.</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Квантовая теория Планка. Законы фотоэффекта. Строение атома.		
	2	Фотоэлемент и фоторезистор		
	3	Строение атомного ядра. Энергия связи. Естественная радиоактивность.		
	4	Ядерные реакции	1	
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№18	№18 «Энергия связи ядра атома».		
	Контрольная работа «Внешний и внутренний фотоэффект» №7		2	3
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Токамаки. Термоядерный синтез.		5	2
	<b>За второй семестр первого курса</b>			
Лекции			<b>43</b>	
Практические занятия (практическая подготовка)			<b>18</b>	
Лабораторные занятия (практическая подготовка)			<b>6</b>	
Аудиторные занятия			<b>61</b>	
Самостоятельная работа учащихся			<b>33</b>	

За год		
Лекции	93	
Практические занятия (практическая подготовка)	36	
Лабораторные занятия (практическая подготовка)	6	
Аудиторная нагрузка	129	
Самостоятельная работа учащихся		67
	<b>Всего:</b>	<b>202</b>



Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
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. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования/ В.Ф. Дмитриева. - М.: Издательский центр «Академия»,2017. -448с.

Дополнительные источники:

1. Пинский А. А. Физика. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
2. Раздаточный материал по всем темам.

Отечественные специализированные журналы:

1. <http://www.prochip.ru> – «Современная электроника»
2. <http://www.pribor.ru> – «Технологии в электронной промышленности»
3. <http://www.petroltrade.ru> – «Компоненты и технологии»
4. <http://www.elektronics.ru> – «Электроника. Наука. Технология. Бизнес»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-университет информационных технологий
2. <http://claw.ru> – Образовательный портал
3. <http://ru.wikipedia.org> – Свободная энциклопедия
4. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/> - Каталог библиотеки учебных курсов
5. <http://pcbfab.ru> – Учебно-демонстрационный комплекс «Электронные технологии»
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM
7. <http://pcbfab.ru/index.php?name=pcbfab>– Учебно-демонстрационный комплекс «Электронные технологии»
8. <http://www.resonit.ru/>, <http://www.resonit.ru/pcb/astidles/technology/10>, <http://kis.pdweek.ru/N11/CP1251/Sapr/chapt2/htm> - САПР рельефного монтажа

#### 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	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:</b></p>	
<p>Личностные:</p>	
<p>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	
<p>– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>	
<p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p>	
<p>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p>	
<p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	
<p>Метапредметные:</p>	
<p>— использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>	<p>Индивидуально-проектные работы. Рефераты. Семинары Учебно-практические конференции Контрольные работы, программированные опросы. Тесты.</p>
<p>— использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических</p>	

объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	
— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	
— умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	
— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	
— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	
Предметные:	
— сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине. Промежуточный контроль: экзамен.
— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	
— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	
умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	
— сформированность умения решать физические задачи;	
— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	
— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	

Личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Оценка тестирования

<p>свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>