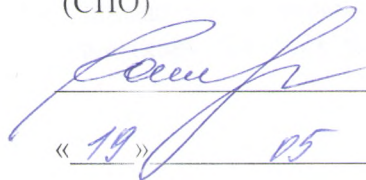


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 01.07.2021 09:04:43  
Уникальный программный ключ:  
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе  
(СПО)

 Вахмянина С.А.  
« 19 » 05 2021г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины

 Кабатов С.В.  
« 19 » 05 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ПД.02 ФИЗИКА

Общеобразовательного учебного цикла  
технологический профиль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2021

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.02 Физика по специальности естественнонаучного профиля среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной дисциплины ПД.02 Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол №3 от 25 мая 2017 года.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

**РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 4 от 30.04.2021г.

Председатель

 Д.Н. Карташов

Составитель:

Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

**Внутренняя экспертиза:**

Техническая экспертиза:

Сурайкина Э. Р., методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Карташов Д.Н., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

**Внешняя рецензия:**

Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры Естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Институт ветеринарной медицины

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИ- ПЛИНЫ .....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ПД.02 Физика является профильным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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 повышению квалификации в избранной 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 кото-

рыми 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 собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- 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.

**1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часов; внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 31 час; консультации – 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов всего	В том числе в форме практической подготовки
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	128	38
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	85	38
в том числе:		
лабораторные занятия	18	18
практические занятия	20	20
семинарские занятия	Не предусмотрено	
контрольные работы	Не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	31	
В том числе:		
Самостоятельная работа над курсовой работой(проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
Индивидуальный проект	31	
<b>Консультации</b>	12	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД.02 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>			<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>1</b>	<b>Физика – фундаментальная наука о природе, ее значение при освоении специальности</b> Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальности.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	<b>2</b>	<b>Практическое занятие №1</b> «Решение задач по теме: «Физические величины и их единицы измерения»	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 1.Механика</b>			<b>15</b>	
Тема 1.1. Основы кинематики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	<b>3</b>	<b>Основы кинематики</b> Материя и движение. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равнопеременное) и их графическое описание. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	<b>4</b>	<b>Практическое занятие №2</b> «Решение задач по теме: «Характеристики механического движения. Виды механического движения»	2	2
	Контрольные работы		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект на тему «Равномерное движение по окружности» Конспект на тему «Способы измерения массы тел»		2 1	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>5</b>	<b>Законы механики Ньютона</b>	2	1

Тема 1.2. Основы динамики		Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической механики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Силы в механике.			
	<b>6</b>	<b>Лабораторное занятие № 1</b> «Градуировка динамометра. Проверка закона Гука»	2	3	
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа		-		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	Тема 1.3. Законы сохранения в механике	<b>7</b>	<b>Законы сохранения в механике</b> Закон сохранения импульса и реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	1
		Лабораторные занятия		-	
<b>8</b>		<b>Практическое занятие № 3</b> «Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»»	2	2	
Контрольные работы		-			
Самостоятельная работа обучающихся		-			
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>			<b>24</b>		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	<b>9</b>	<b>Основы молекулярно-кинетической теории</b> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Диффузия. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	1	
	<b>10</b>	<b>Лабораторное занятие № 2</b> «Проверка закона Бойля- Мариотта»	2	3	
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и га-	<b>11</b>	<b>Идеальный газ. Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел</b> Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка	2	1	



зов. Твердые тела		росы. Кипение. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Капиллярные явления. Модель строения твердых тел. Упругие свойства твердых тел. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества		
	<b>12</b>	<b>Лабораторное занятие № 3</b> «Измерение поверхностного натяжения воды методом отрыва капель»	2	3
	Контрольные работы		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект на тему «Изопрцессы»		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
Тема 2.3. Основы термодинамики	<b>13</b>	<b>Основы термодинамики</b> Внутренняя энергия системы и идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса газа. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Необратимость тепловых процессов.	2	1
	<b>14</b>	<b>Лабораторное занятие № 4</b> «Измерение относительной влажности воздуха»	2	3
	<b>15</b>	<b>Практическое занятие № 4</b> Решение задач по разделу «Молекулярная физика»	2	2
	Контрольные работы		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект на тему «Второе начало термодинамики» Конспект на тему «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды» Реферат на тему по выбору («Величайшие открытия физики», «Влияние дефектов на физические свойства кристаллов», «Жидкие кристаллы», «Движение тела переменной массы», «Исаак Ньютон – создатель классической физики», «Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов», Применение жидких кристаллов в промышленности», «Конструкционная прочность материала и её связь со структурой», «Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин», «Современная физическая картина мира»)		1 2 5	
<b>Раздел 3.</b> <b>Электродинамика</b>			<b>36</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	
Тема 3.1. Электростатика	<b>16</b>	<b>Электрическое поле и его характеристики</b> Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил	2	1

Тема 3.2. Законы постоянного тока		электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.		
	17	<b>Практическое занятие № 5</b> «Решение задач по теме: «Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля»	2	2
	18	<b>Диэлектрики и проводники в электрическом поле</b> Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		<b>Самостоятельная работы обучающихся</b> Конспект на тему: «Электрическая емкость. Конденсатор» Конспект на тему: «Соединение источников электрической энергии в батарею.	2 1	
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>17</b>	
	19	<b>Электрический ток и его характеристики</b> Условия необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	2	1
	20	<b>Законы постоянного тока</b> ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	1
	21	<b>Практическое занятие № 6</b> «Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	2	2
	22	<b>Электрический ток в различных средах</b> Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков.	2	1
	23	<b>Лабораторное занятие № 5</b> «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2	3
	24	<b>Электрический ток в полупроводниках</b> Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	1
25	<b>Лабораторное занятие № 6</b> «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	3	
	Контрольные работы	-		

Тема 3.3. Магнитное поле	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект на тему: «Применение электролиза в технике. Аккумуляторы» Конспект на тему: «Примесная проводимость полупроводников»		2 1	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	<b>26</b>	<b>Магнитное поле</b> Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2	1
	<b>27</b>	<b>Электромагнитная индукция</b> Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	1
	<b>28</b>	<b>Практическое занятие № 7 «Решение задач по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</b>	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект на тему: «Определение удельного заряда» Конспект на тему: «Вихревые токи. Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце»		2 2	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			<b>16</b>	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	<b>29</b>	<b>Механические колебания. Упругие волны</b> Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
<b>30</b>	<b>Электромагнитные колебания</b>	2	1	

Тема 4.2. Электромагнитные колебания		Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.		
	<b>31</b>	<b>Переменный ток. Генератор переменного тока</b> Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Конспект на тему «Токи высокой частоты и их применение»	2	
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
Тема 4.3. Электромагнитные волны	<b>32</b>	<b>Электромагнитные волны</b> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио Поповым. Понятие о радиосвязи.	2	1
	<b>33</b>	<b>Практическое занятие № 8</b> Решение задач на тему «Электромагнитные колебания и волны»	2	2
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект на тему: «Изобретение радио А.С. Поповым»	2	
		Конспект на тему «Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения»	2	
		<b>Раздел 5. Оптика</b>	<b>12</b>	
Тема 5.1. Геометрическая оптика		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>34</b>	<b>Природа света</b> Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение	2	1
	<b>35</b>	<b>Лабораторное занятие № 7</b> «Измерение показателя преломления стекла»	2	3
		Практические занятия	-	

Тема 5.2. Волновая оптика	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	<b>36</b>	<b>Волновые свойства света</b> Интерференция света. Когерентность световых волн. Интерференция в тонких пленках. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускающая, спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства	2	1
	<b>37</b>	<b>Лабораторное занятие № 8 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</b>	2	3
	<b>38</b>	<b>Лабораторное занятие № 9 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</b>	2	3
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект на тему: «Использование интерференции в науке и технике» Конспект на тему: «Спектральный анализ и его применение»		1 1	
<b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b>			<b>4</b>	
Тема 6.1. Основы специальной теории относительности	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>39</b>	<b>Основы специальной теории относительности</b> Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	1
	<b>40</b>	<b>Практическое занятие № 9</b> Решение задач на тему «Элементы теории относительности»	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 7. Элементы квантовой физики</b>			<b>5</b>	

Тема 7.1. Квантовая оптика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	<b>41</b>	<b>Квантовая оптика</b> Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
Тема 7.2. Физика атома	<b>42</b>	<b>Физика атома</b> Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель водорода по Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	1	1
	<b>43</b>	<b>Практическое занятие № 10</b> Решение задач на тему «Атом и атомное ядро»	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
			<b>Консультации:</b>	<b>12</b>
		<b>Всего (часов):</b>	<b>128</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- Котел паровой (макет) 2 шт.
- Необходимое оборудование для проведения занятий находится в лаборантской кафедры (аудитория № 426).

Технические средства обучения:

- Ноутбук LENOVO
- Проектор VIEWSONIC
- Экран на штативе

Перечень наглядных пособий

- Плакат «Система физических единиц СИ»
- Плакат «Основные физические единицы»
- Плакат «Кратные и дольные единицы»
- Плакат «Структура курса физики»

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1.1. Палыгина А. В. Физика [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум для СПО / А. В. Палыгина - Саратов: Профобразование, 2019 - 84 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/86155.html>.

1.2. Самойленко П. И. Естествознание. Физика [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / П. И. Самойленко - Москва: Академия, 2018 - 333 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349701>.

Дополнительная литература

1.1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / В. Ф. Дмитриева - Москва: Академия, 2018 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=363150>.

1.2. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой - Москва: Академия, 2017 - 351 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=227482>.

### 3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	-	-	-
Работа в малых группах	-	18	20
Компьютерные симуляции	-	-	-
Анализ конкретных ситуаций	18	18	20
Учебные дискуссии	20	-	-
Конференции	-	-	-
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	30	14	-



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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, сообщений, докладов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные:</b>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> Экзамен
готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> Экзамен
умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> Экзамен
умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> Экзамен
умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения ла-</li> </ul>

	<p>бораторных работ Экзамен</p>
<p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития</p>	<p>- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ Экзамен</p>
<b>Метапредметные:</b>	
<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>- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ Экзамен</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 объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере</p>	<p>- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ Экзамен</p>
<p>умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p>	<p>- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ Экзамен</p>
<p>умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность</p>	<p>- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ Экзамен</p>

умение анализировать и представлять информацию в различных видах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
<b>Предметные:</b>	
сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>

<p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
<p>сформированность умения решать физические задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>
<p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- письменная проверка</li> <li>- оценка результатов практических работ</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ</li> </ul> <p>Экзамен</p>