

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**  
**Государственное автономное профессиональное образовательное**  
**учреждение**  
**«Нижнекамский индустриальный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ «НИТ»  
Р.Р. Шайхов  
« 30 » 01 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.12 Физика**

общеобразовательного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по  
профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

2021г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «02» августа 2013 г. № 802.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский индустриальный техникум».

Преподаватель-разработчик:  
Евстифеева Юлия Анатольевна

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии естественно-научных и математических дисциплин, информационных технологий и утверждено методическим советом техникума протокол

№ 1 от «1» сентября 2021 г.

Председатель ПЦК



Ахметянова М.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ФИЗИКА.

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

**Результатом освоения учебной дисциплины являются:**

**Личностные:**

Л4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л9. 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;

**Метапредметные:**

М1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

**Предметные:**

П1. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П4. Сформированность умения решать физические задачи;

П5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П6. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование элементов общих компетенций:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование результатов воспитания:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 201 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 134 часов; самостоятельной работы обучающегося - 67 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 «ФИЗИКА»

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
	<b>Физика</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	201
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	134
в том числе:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	32
контрольные работы	6
индивидуальный проект	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	67
в том числе:	
<i>Подготовка сообщения</i>	26
<i>Выполнение презентаций</i>	14
<i>Решение задач</i>	27
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.12 «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программ
		Максимальная учебная нагрузка(всего)		
1	2	201	4	Л4 М8 П1 П2 П6 ОК2 ОК3 ЛР1
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы и теории.. Основные элементы физической картины мира. <b>Входной срез.</b>	3	1	
<b>Раздел 1. Механика</b>		43		
Тема 1.1. Кинематика	Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное и равноускоренное) и их графическое описание. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	3	3	Л4 М8 П1 П2 П6 ОК2 ОК3
	<b>Практические работы</b>	3		
	1. Решение задач по теме «Виды движения и их графическое описание» 2. Решение задач по теме «Виды движения(равномерное, равноускоренное, движение по окружности). 3. Обобщение знаний по разделу «Кинематика».			Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<b>Самостоятельная работа</b>	3		
	-выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений (на выбор): 1. Векторные величины. Действия над векторами. 2. Скорость. Мгновенная скорость.			Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК6

	3.Свободное падение. -выполнение решения задач: упр.1,2,5.			
Тема 1.2. Динамика	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Силы в природе: сила тяжести, упругость, трение, вес и невесомость.	4		Л4 М8 П1 П2 П5 П6 ОК2 ОК3
	<b>Практическая работа</b>	3		
	1.Решение задач по теме «Применение законов Ньютона» 2.Решение задач по теме «Применение законов Ньютона» 3.Решение задач по теме «Силы в природе»			Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<b>Лабораторная работа</b> Изучение движения тела по окружности	2		Л5 М1 М3 П2 П3 П4 П5 ОК2 ОК6
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	<b>Самостоятельная работа</b> -выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений (на выбор): 1.Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике. 2.Первая космическая скорость. 3.Движение тел в гравитационном поле. -решение задач: упр.6;7.	4		Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК6
	<b>Контрольная работа по теме «Динамика».</b>	1		Л5 М1 П2 П6 ОК3
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2		Л4 М8 П1 П2 П6 ОК2 ОК3
	<b>Практическая работа</b> 1.Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергии». 2.Решение задач по теме «Законы сохранения».	4		Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<b>Лабораторная работа</b>	2		Л5 М1 М3 П2



			ПЗ П4 П5 ОК2 ОК6
	Изучение закона сохранения механической энергии		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 П5 ОК4 ОК6
	-подготовка презентаций по заданным темам. Темы презентаций: 1.Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. 2.Абсолютно неупругое и абсолютно -упругое столкновение. -решение задач: упр.8;9.		
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. <b>Практическая работа</b>	2	Л4 М8 П1 П2 П6 ОК2 ОК3
	1. Решение задач по теме «Механические и звуковые волны»	2	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<b>Лабораторная работа</b>	3	Л5 М1 М3 П2 ПЗ П4 ОК2 ОК6
	«Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)».		
	«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК6
	-подготовка презентаций по заданным темам. Темы презентаций: Применение резонанса и борьба с ним.		
<b>Раздел 2.Молекулярная физика. Тепловые</b>		<b>43</b>	

<b>явления</b> Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	<p>Масса и размеры молекул. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.</p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ» 2. Решение задач по теме «Масса и размер молекул».</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>-выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений (на выбор): История атомистических явлений. Броуновское движение Явление диффузии. Диффузия в твердых, жидких и газообразных телах. Силы взаимодействия молекул -решение задач упр.11</p>	3	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа» 2. Решение задач по теме «Газовые законы».</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>«Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>	2	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа» 2. Решение задач по теме «Газовые законы».</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>«Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>	3	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК6
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул	<p>Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Макроскопические параметры. Уравнение состояния идеального газа.</p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа» 2. Решение задач по теме «Газовые законы».</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>«Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>	4	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа» 2. Решение задач по теме «Газовые законы».</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>«Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>	2	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа» 2. Решение задач по теме «Газовые законы».</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>«Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>	1	Л5 М1 М3 П2 П3 П4 П5 ОК2 ОК6
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	3	Л5 Л9 М1 М3

	<p>-выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений (на выбор): Шкала температур. Температура и тепловое равновесие -решение задач упр.</p>			M8 П4 ОК4 ОК6
Тема 2.3. Взаимные превращения жидкостей и газов	<p>Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание.</p>	3		Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<p><b>Самостоятельная работа</b> -подготовка презентаций по заданным темам. Темы презентаций: Поверхностное натяжение и смачивание. Капиллярные явления. Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажности воздуха. -решение задач упр.14</p>	4		Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5
Тема 2.4. Основы термодинамики	<p>Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.</p>	8		Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<p><b>Практическая работа.</b> 1. Решение задач по теме «Первый закон термодинамики». 2. Решение задач по теме «Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей».</p>	3		Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
Раздел 3.	<p><b>Контрольная работа</b> по теме «Основы термодинамики»</p>	1		Л5 М1 П2 П6 ОК3
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> -подготовка презентаций по заданным темам. Темы презентаций: Нанотехнологии в России Российские ученые и Нобелевская премия -решение задач упр.15</p>	6		Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 П5 ОК4 ОК5
		<b>93</b>		

<p><b>Электродинамика</b> Тема 3.1. Электростатика</p>	<p>Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.</p>	<p>6</p>	<p>Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3</p>
	<p><b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Закон сохранения заряда, закон Кулона» 2. Решение задач по теме «Емкость. Конденсатор.»</p>	<p>2</p>	<p>Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6</p>
	<p><b>Самостоятельная работа</b> -выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений (на выбор): «Физическая основа молнии» «Последовательное и параллельное соединения конденсаторов»</p>	<p>2</p>	<p>Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5</p>
<p>Тема 3.2. Законы постоянного тока</p>	<p>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.</p>	<p>5</p>	<p>Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3</p>
	<p><b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Последовательное соединение проводников»; «Параллельное соединение проводников». 2. Решение задач по теме «Законы Ома для участка цепи и для полной цепи».</p>	<p>2</p>	<p>Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6</p>
	<p><b>Лабораторная работа</b> «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</p>	<p>3</p>	<p>Л5 М1 М3 П2 П3 П4 ОК2 ОК6</p>
	<p><b>Зачетное занятие</b></p>	<p>2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	<p>3</p>	<p>Л5 Л9 М1 М3</p>

	<p>-выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений: «Электрический ток. Сила тока и скорость направленного движения частиц». «Условия для существования электрического тока. Элементы электрической цепи» -решение задач упр 19.</p>			М8 П4 ОК4 ОК5
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	<p>Электронная проводимость в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> -выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений (на выбор): «Сверхпроводимость» «Электрический ток в газах, вакууме и жидкостях» «Применение электролиза» -решение задач упр 20</p>	2	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3	
Тема 3.4. Магнитное поле	<p>Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.</p> <p><b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Сила Ампера» ; «Сила Лоренца».</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> -выполнения сообщения на заданную тему: «Магнитная запись и хранение информации». «Магнитные свойства вещества». -решение задач упр.1</p>	4	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	<p>Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.</p> <p><b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции» 2. Решение задач по теме «Самоиндукция. Индуктивность»; «Энергия магнитного поля тока».</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p>	3	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3	
		1	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6	
		3	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5	
		6	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3	
		1	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6	
		1	Л5 М1 М3 П2	

	Изучение явления электромагнитной индукции. <b>Самостоятельная работа</b> -выполнения сообщения на заданную тему: «Электродинамический микрофон» -решение задач упр. 2		2	П3 П4 ОК2 ОК6 Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. <b>Практическая работа</b> Решение задач по теме «Формула Томсона»; «Электрический резонанс».		8	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнения сообщения на заданную тему: «Применение резонанса и борьба с ним». -решение задач упр.3		1	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
Тема 3.7. Производство, передача и потребление электроэнергии	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнения сообщения на заданную тему: «Применение резонанса и борьба с ним». -решение задач упр.3 Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.		2	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5
	<b>Контрольная работа</b> по теме «Электромагнитные колебания. Трансформатор»		4	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнения сообщения на заданную тему: «Альтернативные источники электрической энергии». -решение задач упр.5.		1	Л5 М1 П2 П6 ОК3
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнения сообщения на заданную тему: «Альтернативные источники электрической энергии». -решение задач упр.5.		4	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5
Тема 3.8. Электромагнитные волны	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.		2	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3
	<b>Самостоятельная работа</b> -выполнение сообщения на заданную тему: «Сборка и настройка простейшего радиоприемника» -решение задач упр.7.		3	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5
Тема 3.9. Световые волны Видимое излучение	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных		4	Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3

	излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.		
	<b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света. Полное отражение». 2. Решение задач по теме «Формула тонкой линзы. Увеличение линзы». 3. Решение задач по теме « Интерференция световых волн. Условия максимумов и минимумов».	2	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<b>Лабораторная работа</b> «Определение показателя преломления стекла» «Наблюдение интерференции и дифракции света»	2	Л5 М1 М3 П2 П3 П4 ОК2 ОК6
	<b>Самостоятельная работа</b> -выполнение сообщений по заданным темам: Темы сообщений: «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки «Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Спектральный анализ» «Теория цвета. Психология восприятия цвета. Физикохимия цвета. Инновационные технологии получения изображения» «Элементы теории относительности. Постулаты СТО. Связь между m и E»	9	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5
<b>Раздел 4. Квантовая физика</b>		<b>21</b>	
Тема 4.1. Световые кванты	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	Л4 М8 П1 П2 П3 П5 П6 ОК2 ОК3
	<b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Теория фотоэффекта». 2. Решение задач по теме «Энергия и импульс фотона».	1	Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6
	<b>Самостоятельная работа</b> -подготовка презентаций по заданным темам. Темы презентаций:	2	Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5

<p>Тема 4.2. Основы атомной физики</p>	<p>«Внешний фотоэффект» «Внутренний фотоэффект» «Изображение 3D»</p> <p>Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.</p> <p><b>Практическая работа</b> 1. Решение задач по теме «Квантовые постулаты Бора».</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> -решение задач упр.13. -выполнение презентации на заданную тему: «Применение лазеров».</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3</p> <p>Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6</p> <p>Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5</p>
<p>Тема 4.3. Основы ядерной физики</p>	<p>Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.</p> <p><b>Контрольная работа</b> по разделу «Квантовая физика»</p> <p><b>Практическая работа</b> 1.Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада. Период полураспада» 2.Решение задач по теме «Энергия связи атомных ядер. Дефект масс». 3.Решение задач по теме « Ядерные реакции».</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> -подготовка презентаций по заданным темам. Темы презентаций: «Проблема термоядерной энергетики». «Ядра звезд как естественный термоядерный реактор». «История открытия элементарных частиц» «Получение радиоактивных изотопов и их применение» «Цепные ядерные реакции»</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Л4 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2 ОК3</p> <p>Л5 М1 П2 П6 ОК3</p> <p>Л5 М4 П4 П6 ОК2 ОК4 ОК6</p> <p>Л5 Л9 М1 М3 М8 П4 ОК4 ОК5</p>
<p>Тема 4.4. Индивидуальный проект</p>	<p>1.Выбор темы. Проверка содержания введения. 2. Проверка теоретической и практической части проекта. 3. Проверка заключительной части проекта.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	



	4. Проверка презентации.	1	
	5. Защита индивидуального проекта.	1	
	6. Защита индивидуального проекта	1	
<b>Всего</b>		<b>201</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики».

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактический материал для проверки знаний;
- приборы и оборудование для проведения лабораторных работ;
- презентации и диски, содержащие теоретическую информацию по предмету

##### Технические средства обучения:

1	Персональная электронная вычислительная машина	Компьютер ICL КПО ВС
2	Доска	Доска магнито-маркерная 1200*1000
3	Сенсорный LCD дисплей	Дисплей 55 Flame 55T
4	Мультимедийная активная акустическая стереосистема	Акустические колонки SVEN 350
5	Документ-камера	AVer Media
6	Монитор	Acer V173 LCD
7	Цифровая лаборатория по физике	Базовый уровень

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля: учебник для учреждений СПО. – М.: Академия, 2022. – 496с.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие СПО. – М.: Академия, 2020. – 112с.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие СПО. – М.: Академия, 2021. – 160с.
4. Логвиненко, О.В. Физика: учебник. – М.: КНОРУС, 2022. – 438с. – (СПО).
5. Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами и решениями задач: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. – 280с.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля: учебник для учреждений СПО. – М.: Академия, 2016. – 448с.
7. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студ.учрежд.СПО. – М.: Академия, 2016
8. Дмитриева В.Ф., Коржуев А.В., Муртазина О.В Физика для профессий и спец. технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие СПО. – М.: Академия, 2016
9. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие СПО. -5-е изд., стер. – М.: Академия, 2016
10. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Учебник для студ.учрежд.СПО. – М.: Академия,

##### Дополнительные источники:

1. Учебник для 10 класса базовый и профильный уровни/ Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский/ М.: Просвещение-2014(электронный);
2. Учебник для 11 класса базовый и профильный уровни/ Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин/ М.: Просвещение-2014(электронный);
3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл, пособие для общеобраз.учрежд. – М.: Дрофа, 2013;
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. - М.: Академия,

##### Электронная литература:

1. Трунов Г.М. — Общая физика. Дополнительные материалы для самостоятельной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб.: Лань, 2019. – 72с. – Доступ из ЭБС «Лань»

#### 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.

##### Приложение 1 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК и ЛР	Формы и методы оценки
П1. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	ОК2 ОК3	<p>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>2. Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.</p> <p>3. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ по темам разделов дисциплины;</li> </ul> <p>4. Итоговая аттестация в форме экзамена.</p>
П2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	ОК2 ОК3 ОК6	
П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	ОК 2 ОК3 ОК5 ОК6	
П4. Сформированность умения решать физические задачи;	ОК2 ОК4 ОК5 ОК6	
П5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6	
П6. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	ОК2 ОК3 ОК4 ОК6	

**Приложение 2**  
**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Проведение анализа рабочей ситуации; контроля собственной деятельности и ее результатов; самооценка; рефлексивный анализ.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Проведение анализа рабочей ситуации; контроля собственной деятельности и ее результатов; самооценка; рефлексивный анализ.
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Поиск и сбор информации (задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет); обработка информации (подготовка вопросов к тексту, составление планов к тексту; составление диаграмм, схем, графиков, таблиц и других форм наглядности к тексту); передача информации (подготовка докладов, сообщений, презентаций к учебному материалу).
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	поиск и сбор информации (задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет и т.д.); обработка информации (подготовка вопросов к тексту, составление планов к тексту; составление диаграмм, схем, графиков, таблиц и других форм наглядности к тексту); передача информации (подготовка докладов, сообщений по теме и т.п.; подготовка плакатов, презентаций MS PowerPoint к учебному материалу); комплексные методы.
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Самостоятельная работа в парах и в группах по изучению и закреплению нового материала; практические работы, организованные в парах и группах; деловые игры; любые варианты «технологии работы в группах сотрудничества».

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	