

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»  
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия общеобразовательных и общепрофессиональных  
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора  
по учебной работе  
*Рач* - Т.Н.Рачкова  
« 01 » « 02 » 20 19 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОДП.14 ФИЗИКА»

Специальность  
13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Квалификация  
*Техник*

Форма обучения  
*Очная, заочная*

Бузулук 2019





**Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.14 «ФИЗИКА» /сост.  
Абитаева М.В./– Бузулук: БКПТ ОГУ, 2019 – 22 с.**

Рабочая программа предназначена для преподавания общеобразовательной дисциплины студентам очной формы обучения по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)

Рабочая программа разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

Составитель \_\_\_\_\_ *Абитаева* \_\_\_\_\_ М.В.Абитаева  
(подпись)

« *01* » \_\_\_\_\_ *02* \_\_\_\_\_ 2019 года

@ Абитаева М.В., 2019  
@ БКПТ ОГУ, 2019

## Содержание

1	Пояснительная записка.....
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....
2.1	Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.....
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины.....
3.	Условия реализации учебной дисциплины.....
3.1	Условия реализации программы учебной дисциплины.....
3.2	Информационное обеспечение обучения.....
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....
	Приложение1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.....
	Лист согласования рабочей программы.....
	Лист дополнения и изменения к рабочей программе.....

## 1 Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы по учебной дисциплине «Физика» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол №3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии №375 от 23 июля 2015г., рабочих учебных планов по специальностям с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Электроснабжение (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14.12.2017г №1216, учебного плана по специальности. Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- Освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы

- Овладения умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- Воспитание убежденности и возможности познания законов природы, использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среда

- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

## **Общая характеристика учебной дисциплины «Физика»**

В основе учебной дисциплины «физика» лежит установка на формирование у обучающихся системы базовых понятий физики и представление о современной физической картине мира, а так же выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая представляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «физика» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Физика является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

## **Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «естественные науки» ФГОС среднего общего образования. Изучается на 1 курсе в общеобразовательном цикле.

## **Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «физика» обеспечивает достижение студентам 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 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, формулирование гипотез, сравнение, обобщение, формулирование выводов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссию, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;

**предметные:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

- 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;

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

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов при очной форме обучения	Объем часов при заочной форме обучения
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	146	146
<i>Самостоятельная работа</i>	Не предусмотрено	126
<b>Объем образовательной программы</b>	146	146
в том числе:		
теоретическое обучение	98	20
лабораторные работы	10	Не предусмотрено
практические занятия	20	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Контрольная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
консультации	12	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	Не предусмотрено	126
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	6	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины <<Физика>>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов		Уровень освоения
		Очная	Заочная	
1	2	3		4
Раздел 1	Механика	18		
Тема 1.1. Основные понятия кинематики. Равномерное движение. Равнопеременное движение.	Содержание учебного материала 1.Путь, перемещение, траектория; 2. Виды движения. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 1.2 Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение по окружности	Содержание учебного материала 1.Свободное падение; 2. Формулы для расчёта криволинейного движения. Лабораторные работы Практические занятия №1 Свободное падение. Решение задач Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 1.3 Законы Ньютона	Содержание учебного материала 1.Закон инерции 2.Основной закон динамики 3.Третий закон Ньютона Л. р. №1 Изучение особенностей силы трения Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 1.4 Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес	Содержание учебного материала 1. Сила тяжести 2.Вес Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2

	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено		
Тема 1.5 Импульс тела. Закон сохранения импульс	Содержание учебного материала 1. Закон сохранения импульса Л. р. №2 Изучение закона сохранения импульса Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 1.6 Работа силы. Мощность.	Содержание учебного материала 1. Работа силы 2. Мощность Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 1.7 Энергия. Закон сохранения энергии	Содержание учебного материала 1. Закон сохранения импульса Лабораторные работы Практическое занятие №2 Энергия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Раздел 2	Молекулярная физика и термодинамика	16		
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории Идеальный газ. Основные уравнения МКТ газов.	Содержание учебного материала 1. Закон распределения по скоростям. 2. Тепловое движение. Диффузия 3. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 2.2. Уравнение состояния	Содержание учебного материала	2		2

идеального газа	1. Уравнение состояния идеального газа Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		
Тема 2.3 Газовые законы	Содержание учебного материала 1. Закон Бойля – Мариотта, закон Шарля, закон Гей Люсака Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 2.4 Внутренняя энергия идеального газа	Содержание учебного материала 1. Уравнение теплового баланса Лабораторные работы Практические занятия №3 Энергия идеального газа Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 2.5 Первое начало термодинамики: тепловые двигатели.	Содержание учебного материала 1. Первое начало термодинамики Тепловые двигатели Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 2.6 Свойства пара. Свойства жидкостей и твердых тел	Содержание учебного материала 1. Агрегатные состояния вещества Л. р. №3 Поверхностное натяжение жидкости Практическая работа № 4 Решение задач Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено		1

Раздел 3	Основы электродинамики	26		
Тема 3.1 Электрический заряд	Содержание учебного материала 1.Закон Кулона Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 3.2 Напряженность электрического поля. Потенциал.	Содержание учебного материала 1. Потенциал электрического поля. 2.Линии напряжённости. Лабораторные работы Практические занятия№5 Напряженность электрического поля Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 3.3 Работа сил электрического поля	Содержание учебного материала 1. Работа электрического поля Лабораторные работы Практические занятия. ПЗ№6 Задачи на закон Кулона Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 3.4 Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	Содержание учебного материала 1. Постоянный электрический ток. 2.Закон Ома для участка цепи Л. Р. №4 Определение температуры нити лампы накаливания Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		3
Тема 3.5 Закон Ома для полной цепи.	Содержание учебного материала 1. Закон Ома для полной цепи. Л. р. № 5 Изучение закона Ома для полной цепи Практические занятия	2  Не предусмотрено		3

	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено Не предусмотрено		
Тема 3.6 Последовательное и параллельное соединение проводников.	Содержание учебного материала 1.Виды соединения электрических цепей Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 3.7 Последовательное и параллельное соединение проводников.	Содержание учебного материала 1.Виды соединения электрических цепей Лабораторные работы Практические занятия №7 Последовательное соединение. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		3
Тема 3.8 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала 1. Электрический ток в газах, жидкостях ,твердых телах. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 3.9 Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	Содержание учебного материала 1. Электрический ток в полупроводниках 2.Диод.транзистор Лабораторные работы Практические занятия №8 Электрический ток. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Раздел 4	Магнитное поле	18		
Тема 4.1 Магнитное поле	Содержание учебного материала 1. Определение магнитного поля 2.Основные свойства	2		2

	Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		
Тема 4.2 Магнитная индукция	Содержание учебного материала 1. Магнитная индукция Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	4  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 4.3 Законы электромагнетизма. Сила Ампер	Содержание учебного материала 1. Сила Ампера 2.Правило левой руки Л. р. №6 Изучение явления электромагнитной индукции Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 4.4 Законы электромагнетизма. Сила Лоренца	Содержание учебного материала 1. Сила Лоренца 2.Правило левой руки Лабораторные работы Практические занятия №9 Законы электромагнетизма Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>2</b>
Тема 4.5 Магнитные свойства вещества. Электрические двигатели	Содержание учебного материала 1. Магнитные свойства вещества. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>

<p>Тема 4.6 Явление электромагнитной индукции.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Явление электромагнитной индукции Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено</p>		<p>2</p>
<p>Тема 4.7 Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Самоиндукция. 2. Энергия магнитного поля. Лабораторные работы Практические занятия №10 Энергия магнитного поля. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено</p>		<p>2</p>

Раздел 5	Переменный электрический ток	24		
Тема 5.1 Гармонические колебания	Содержание учебного материала 1. Механические колебания Л. р.№7 Период и частота колебаний нитяного маятника Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 5.2 Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала 1. Колебательный контур. 2.Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 5.3 Цепи переменного тока с индуктивностью и ёмкостью	Содержание учебного материала 1. Получение переменного тока Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 5.4 Закон Ома цепи переменного тока.	Содержание учебного материала 1. Закон Ома цепи переменного тока. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2

Тема 5.5 Трансформатор	Содержание учебного материала 1.Трансформатор Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		3
Тема 5.6 Упругие волны. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала 1.Упругие волны. 2.Электромагнитные волны Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 5.7 Физические основы радиопередачи и радиоприёма. .Модуляция, усилитель	Содержание учебного материала 1.Физические основы радиопередачи Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>
Тема 5.8 Проблемы электрификации страны	Содержание учебного материала 1. Проблемы электрификации страны. Лабораторные работы Практические занятия №11 Механические волны Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>
Тема 5.9 Звук	Содержание учебного материала 1.Звуковые волны. Лабораторные работы Практические занятия №12 Решение задач Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>

Раздел 6	Оптика	10		
Тема 6.1 Природа света. Законы преломления.	Содержание учебного материала 1.Свет и его свойства Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 6.2 Линза. Построение изображения в тонкой линзе.	Содержание учебного материала 1.Виды линз и их характеристики Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 6.3 Линза. Построение изображения в тонкой линзе.	Содержание учебного материала 1. Построение изображения в тонкой линзе. Л. р. №8 Изучение изображения предметов в тонкой линзе Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		3
Тема 6.4 Глаз как оптическая система Призма. Голограмма	Содержание учебного материала 1. Глаз как оптическая система Л. р. №9 Изучение интерференции и дифракции света Практические занятия №13 Построение в линзах Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Раздел 7	Квантовая оптика	10		
Тема 7.1 Тепловое излучение Закон излучения абсолютно черного	Содержание учебного материала 1. Тепловое излучение Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1

Тема 7.2 Фотоэлектрический эффект	Содержание учебного материала 1. Фотоэлектрический эффект Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 7.3 Фотоэлектрический эффект	Содержание учебного материала 1. Законы фотоэффекта Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		3
Тема 7.4 Фотоэлементы Люминесценция	Содержание учебного материала 1. Применение фотоэффекта Лабораторные работы Практические занятия №14 Фотоэлектрический эффект Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Раздел 8	Физика атомного ядра	6		
Тема 8.1 Ядерная модель атома Линейчатые спектры Атом водорода по Бору Радиоактивность	Содержание учебного материала 1. Ядерная модель атома Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 8.2 Закон радиоактивного распада	Содержание учебного материала 1. Закон радиоактивного распада Л. р. №10 Счётчик ионизирующих излучений Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2

Тема 8.3 Строение ядра Ядерный реактор Энергия связи	Содержание учебного материала 1. Строение ядра 2. Принцип работы ядерного реактора Лабораторные работы Практические занятия №15 Радиоактивность Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено  Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 8.5 Консультация	Подготовка к экзамену	4		
Тема 8.6 Консультация	Подготовка к экзамену	4		
Тема 8.7 Консультация	Подготовка к экзамену	4		
Тема 8.8 ЭКЗАМЕН	Экзамен	6		
Всего		146		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 2.3 Разделы дисциплины, изучаемые студентами заочной формы обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Внеаудиторная самостоятельная работа
1	Механика	2	2	14
Тема 1.1	Основные понятия кинематики и динамики	1	1	7
Тема 1.2	Законы Ньютона. Энергия, импульс. Законы сохранения	1	1	7
2	Молекулярная физика и термодинамика.	2	2	16
Тема 2.1	Основы МКТ, газовые законы	1	1	8
Тема 2.2	Начало термодинамики	1	1	8
3	Основы электродинамики	4	4	26
Тема 3.1	Электрический заряд, напряженность, потенциал.	2	2	13
Тема 3.2	Закон Ома. Соединение проводников	2	2	13
4	Магнитное поле.	2	2	18
Тема 4.1	Законы электромагнетизма	1	1	6
Тема 4.2	Явления электромагнитной индукции	1	1	6
5	Переменный ток	4	4	26
Тема 5.1	Колебательный контур, трансформатор.	2	2	13
Тема 5.2	Электромагнитные волны	2	2	13
6	Оптика	2	2	10
Тема 6.1	Природа света, построение в тонкой линзе.	2	2	10
7	Квантовая физика	2	2	10
Тема 7.1	Фотоэлектрический эффект.	2	2	10
8	Физика атомного ядра	2	2	6
Тема 8.1	Ядерная модель атома, радиоактивность	1	1	3

Тема 8.2	Закон радиоактивного распада	1	1	3
Дифференцированный зачет				
Итого		20	20	126

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

#### 3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Физика» имеется кабинет физики.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02). В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета физики входят:

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- посадочные места по количеству обучающихся.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники

**Пинский,**

**А.А.**

**Физика** [Текст] : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурешевой. - Москва : Форум, 2016. - 560 с. : ил. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-91134-902-8.

Пинский, А.А. **Физика** : учебник / под ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурешевой. — Москва : ИНФРА-М, 2013. — 560 с. — ISBN 978-5-91134-616-4 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-006607-3 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/375867>

**Трофимова,**

**Т.И.**

**Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей.** [Текст] : учеб. пособие / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 288 с. - (Начальное и среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-7695-6777-

##### Дополнительная литература

Киселева, Г. П. **Физика** : учеб. пособие / Г. П. Киселева, В. М. Киселев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 308 с. - ISBN 978-5-7638-2315-8. - URL: <https://znanium.com/bookread2.-php?book=441999>

Чакак, А.А. Физика для 10-11 классов университетской физико-математической школы : учебное пособие / А.А. Чакак, Н.А. Манаков, В.Л. Бердинский – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 329 с. Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260738>

**Физика невозможного** / Каку М., Лисова Н., - 3-е изд. - М.:Альпина нон-фикшн, 2016. - 456 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-91671-143-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926120>

Пинский, А. А. **Физика** : учебник / под ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурешевой.. — Москва ИНФРА-М, 2017. — 560 с. - ISBN 978-5-91134-902-8(Форум) ; ISBN 978-5-16-009907-1; ISBN 978-5-16-102411-9(online). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/559355>

Пинский, А. А. **Физика** : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурешевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 560 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-902-8(Форум) ; ISBN 978-5-16-009907-1(НИЦ ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-102411-9(online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032302>

### Интернет ресурсы

1. Интернет-портал «videouroki.net»
2. Интернет-портал «worldofscience.ru»
3. Интернет-портал «ido.tsu.ru»



#### 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проверки домашнего задания, решения задач, выполнения индивидуальных заданий, проектов, презентаций.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на освоение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля
<p>физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li><li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li><li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li></ul>	Тестирование, отчёты- презентации, решение задач
<ul style="list-style-type: none"><li>- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li><li>- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирование гипотез, сравнение, обобщение, формулирование выводов;</li><li>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li><li>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать</li></ul>	Тестирование, контрольная работа, отчёт о проделанной работе (творческие работы)

<p>её достоверность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссию, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;</li> <li>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>- сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> </ul>	<p>Решение задач, отчёты-презентации, экзамен</p>
---	---

## Приложение 1

### Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Механика	18	Презентация. Решение проблемных ситуаций
2	Молекулярно-кинетическая теория	16	Составление и решение тестов
3	Основы электродинамики	26	Презентация. Работа в группах
4	Магнитное поле	18	Составление и решение кроссвордов
5	Переменный электрический ток	24	Решение проблемных ситуаций
6	Оптика	10	Презентация. Анализ конкретных ситуаций
7	Квантовая оптика	10	Составление тестов и вопросов
8	Физика атомного ядра	6	Дискуссия. Анализ конкретных ситуаций



**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Дисциплина: ОДБ.14 Физика

Форма обучения: очная

Год набора 2019

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК ООПД

протокол № 2 от «01» 02 20 19 г. наименование ПЦК

Ответственный исполнитель, председатель

ПЦК \_\_\_\_\_ Александр 01.02.2019

личная подпись

расшифровка подпись

дата

Исполнители: Климова Войнова Абимова Д.В. 01.02.2019

должность

подпись

расшифровка

подписи

дата

должность

подпись

расшифровка

подписи

дата

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК ООПД

личная подпись

расшифровка подпись

дата

Председатель ПЦК

СТД

личная подпись

расшифровка подпись

дата

Зав. библиотекой

личная подпись

расшифровка

дата

ПРОВЕРЕНО

Методист

личная подпись

расшифровка подпись

дата

Зарегистрирована под учетным номером 267

ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДОСТАВЛЕН

Методист по информационным образовательным технологиям

личная подпись

расшифровка подпись

дата