

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УП.11 Физика**

2022

*сведения о сертификате ЭЦ*

Владелец: Кандаурова Наталья  
Владимировна, директор  
Сертификат:  
0298d2a100a6b37d85433743564d5a7918  
Действителен: с 01.12.2025 12:39:11 по  
01.03.2027 12:49:11

Программу составили:

1. Симоновский Александр Яковлевич

Дисциплина: УП.11 Физика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утверждённым приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №2; ФГОС СОО и примерной рабочей программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций от 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

**Данные не найдены (визирование)**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## **УП.11 Физика**

*(наименование дисциплины)*

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина УП.11 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии ФГОС по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ЛР.16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

-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;

-овладение 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; практического использования физических знаний; 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 в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем

естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются результаты обучения:

Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО
<p>ЛР.4 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;</p> <p>ЛР.9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР.7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>ЛР.13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>	<p>ПРб.1 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;</p> <p>ПРб.3 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;</p> <p>ПРу.1 сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;</p> <p>ПРу.4 владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата</p>	<p>МР.4 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;</p> <p>МР.3 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;</p> <p>МР.2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>МР.1 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</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Лекционные занятия	98
Практические занятия	100
Промежуточная аттестация	24
Общий объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	222
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УП.11 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Механика	Содержание учебного материала			ЛР.16
	1 Лекционные занятия №1 Измерения. Погрешности. Единицы физических величин	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Кинематика материальной точки	2	1	
	3 Практические занятия №1 Кинематика материальной точки. Практическое занятие 1.	2	2	
	4 Практические занятия №2 Кинематика материальной точки. Практическое занятие 2.	2	2	
	5 Практические занятия №3 Решение задач по теме «Различные виды механического движения». Практическое занятие 3.	2	2	
	6 Лекционные занятия №3 Законы механики Ньютона. Интерактивная лекция	2	1	
	7 Практические занятия №4 Законы механики Ньютона. Практическое занятие 4	2	2	
	8 Лекционные занятия №4 Силы в механике	2	1	
	9 Практические занятия №5 Силы в механике. Практическое занятие 5.	2	2	
	10 Практические занятия №6 Силы в механике. Практическое занятие 6.	2	2	
	11 Практические занятия №7 Решение задач по теме " Законы Ньютона в природе". Практическое занятие 7.	2	2	
	12 Лекционные занятия №5 Закон сохранения энергии	2	1	
	13 Практические занятия №8 Законы сохранения. Практическое занятие 8.	2	2	
	14 Практические занятия №9 Законы сохранения. Практическое занятие 9.	2	2	
	15 Практические занятия №10 Решение задач по теме "Законы сохранения". Практическое занятие 10	2	2	
	16 Лекционные занятия №6 Равновесие абсолютно твердых тел	2	1	
17 Практические занятия №11 Равновесие абсолютно твердых тел. Практическое занятие 11.	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Молекулярная физика. Тепловые явления.	Содержание учебного материала			ЛР.16
	1 Лекционные занятия №7 Основы молекулярно-кинетической теории	2	1	
	2 Практические занятия №12 Основы молекулярно-кинетической теории. Часть 1. Практическое занятие 12	2	2	
	3 Практические занятия №13 Основы молекулярно-кинетической теории. Часть 2. Практическое занятие 13	2	2	
	4 Лекционные занятия №8 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	2	1	
	5 Практические занятия №14 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ». Практическое занятие 14	2	2	
	6 Лекционные занятия №9 Уравнение состояния идеального газа.	2	1	
	7 Практические занятия №15 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа Уравнение состояния идеального газа . Практическое занятие 15	2	2	
	8 Практические занятия №16 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа Уравнение состояния идеального газа . Практическое занятие 16	2	2	
	9 Лекционные занятия №10 Взаимные превращения жидкостей и газов.	2	1	
	10 Лекционные занятия №11 Твердые тела	2	1	
	11 Лекционные занятия №12 Основы термодинамики.	2	1	
	12 Практические занятия №17 Основы термодинамики. Часть 1. Практическое занятие 17	2	2	
	13 Практические занятия №18 Основы термодинамики. Часть 2. Практическое занятие 18	2	2	
	14 Практические занятия №19 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ВЗАИМНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. ТВЕРДЫЕ ТЕЛА». Практическое занятие 19	2	2	
	15 Лекционные занятия №13 Газовые законы	2	1	
	16 Практические занятия №20 Изопроцессы. Практическое занятие 20	2	2	
17 Практические занятия №21 Изопроцессы. Практическое занятие 21	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 О с н о в ы электродинамики	Содержание учебного материала			ЛР.16
	1 Лекционные занятия №14 Электростатика	2	1	
	2 Лекционные занятия №15 Электрическое поле в веществе	2	1	
	3 Практические занятия №22 Электростатика. Часть 1 . Практическое занятие 22	2	2	
	4 Лекционные занятия №16 Электростатика. Часть 2 . Практическое занятие 23	2	1	
	5 Практические занятия №23 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ЭЛЕКТРОСТАТИКА». Практическое занятие 24	2	2	
	6 Лекционные занятия №17 Законы постоянного тока	2	1	
	7 Практические занятия №24 Законы постоянного тока. Часть 1. Практическое занятие 25	2	2	
	8 Практические занятия №25 Законы постоянного тока. Часть 2. Практическое занятие 26	2	2	
	9 Практические занятия №26 Законы постоянного тока. Часть 3. Практическое занятие 27	2	2	
	10 Лекционные занятия №18 Электрический ток в различных средах	2	1	
	11 Лекционные занятия №19 Электрический ток в различных средах	2	1	
	12 Практические занятия №27 Электрический ток в различных средах. Практическое занятие 28	2	2	
	13 Практические занятия №28 Законы постоянного тока. Практическое занятие 29	2	2	
	14 Практические занятия №29 Электрический ток в различных средах. Практическое занятие 30	2	2	
	15 Лекционные занятия №20 Магнитное поле	2	1	
	16 Лекционные занятия №21 Магнитные свойства вещества	2	1	
	17 Лекционные занятия №22 Электромагнитная индукция	2	1	
	18 Практические занятия №30 Магнитное поле. Электромагнитная индукция . Практическое занятие 31	2	2	
	19 Практические занятия №31 Электромагнитная индукция. Практическое занятие 32	2	2	
20 Практические занятия №32 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «МАГНИТНОЕ ПОЛЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ». Практическое занятие 33	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4 Колебания и волны	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №23 Механические колебания 2 Лекционные занятия №24 Механические колебания. Резонанс. Автоколебания 3 Лекционные занятия №25 Электромагнитные колебания 4 Лекционные занятия №26 Электромагнитные колебания. Резонанс в электрических цепях 5 Практические занятия №33 Механические колебания. Электромагнитные колебания. Практическое занятие 34 6 Практические занятия №34 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ». Практическое занятие 35 7 Лекционные занятия №27 Механические колебания 8 Лекционные занятия №28 Механические колебания 9 Лекционные занятия №29 Звуковые явления 10 Практические занятия №35 Механические волны. Практическое занятие 36 11 Лекционные занятия №30 Электромагнитные волны 12 Лекционные занятия №31 Электромагнитные волны. Передача информации 13 Практические занятия №36 Электромагнитные волны. Практическое занятие 37 14 Практические занятия №37 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ». Практическое занятие 38			ЛР.16
Тема 5 Оптика	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №32 . Световые волны 2 Лекционные занятия №33 Интерференция и дифракция света 3 Лекционные занятия №34 Распространение света в неоднородных средах. Понятие об оптических волокнах 4 Практические занятия №38 Световые волны Часть 1. Практическое занятие 39 5 Практические занятия №39 Световые волны Часть 2. Практическое занятие 40 6 Лекционные занятия №35 Элементы теории относительности 7 Практические занятия №40 Элементы теории относительности. Практическое занятие 41 8 Практические занятия №41 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «СВЕТОВЫЕ ВОЛНЫ» . Практическое занятие 42			ЛР.16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6 Квантовая физика	Содержание учебного материала			ЛР.16
	1 Лекционные занятия №36 Световые кванты	2	1	
	2 Лекционные занятия №37 Световые кванты	2	1	
	3 Лекционные занятия №38 Принцип неопределенностей	2	1	
	4 Лекционные занятия №39 Излучение и спектры	2	1	
	5 Лекционные занятия №40 Излучение и спектры	2	1	
	6 Практические занятия №42 Источники света и спектральные приборы. Практическое занятие 43	2	2	
	7 Практические занятия №43 Атомная физика. Физика атомного ядра. Практическое занятие 44	2	2	
	8 Лекционные занятия №41 Взаимодействие излучения с веществом	2	1	
	9 Лекционные занятия №42 Атомная физика	2	1	
	10 Лекционные занятия №43 Атомная физика	2	1	
	11 Лекционные занятия №44 Физика атомного ядра	2	1	
	12 Лекционные занятия №45 Законы радиоактивного распада	2	1	
	13 Практические занятия №44 Законы радиоактивного распада. Практическое занятие 45	2	2	
	14 Практические занятия №45 Радиоактивные превращения. Практическое занятие 46	2	2	
	15 Лекционные занятия №46 Ядерный реактор. Радиоактивные превращения	2	1	
	16 Лекционные занятия №47 Методы регистрации частиц. Биологическое действие радиоактивных излучений	2	1	
	17 Практические занятия №46 Энергия ядерных реакций. Практическое занятие 47	2	2	
	18 Практические занятия №47 Ядерная энергетика. Практическое занятие 48	2	2	
	19 Лекционные занятия №48 . Элементарные частицы	2	1	
	20 Практические занятия №48 . Элементарные частицы. Практическое занятие 49	2	2	
	21 Лекционные занятия №49 Общая физическая картина мира	2	1	
	22 Практические занятия №49 Общая физическая картина мира	2	2	
	23 Практические занятия №50 Общая физическая картина мира. Практическое занятие 50	2	2	
	24 Промежуточная аттестация Промежуточная аттестация (в том числе консультации)	24	2	
	Всего	222		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

**Данные не найдены (МТО)**

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией Н.А. Парфентьевой. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень. М.: Просвещение, 2019
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаруги; под редакцией Н.А. Парфентьевой. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень. М.: Просвещение, 2019

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. О.В. Логвиненко. Физика (для СПО). Учебник: учебник. Москва : КноРус, 2020. — 437 с. — <https://www.book.ru/book/934314>
2. Трофимова Т.И. Физика. Теория, решение задач, лексикон: справочник. Москва : КноРус, 2021. — 315 с. — (СПО). — <https://www.book.ru/book/936794>.

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система - <https://www.book.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностный		Доклад + презентация
ЛР.4 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	сформировалось мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	
ЛР.9 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;	студент готов и способен к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	
ЛР.7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	освоен навык сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
ЛР.13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	осознан выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	
Предметный		Решение задач
ПРб.1 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	сформировалось представление 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	
ПРб.3 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	студент овладел 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	
ПРу.1 сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях	сформировалась система знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;	
ПРу.4 владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата	студент овладел методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Метапредметный		Контрольная работа
МР.4 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	Студент готов и способен к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владеет навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умеет ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	
МР.3 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	овладеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	
МР.2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	
МР.1 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	студент умеет 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	