

Приложение 3.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 ФИЗИКА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ФИЗИКА» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК ОК 1, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9	У 1 рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей	З 1 законы равновесия и перемещения тел

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	10
практические занятия	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

1. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код У/З
1	2	3		
Раздел 1 Механика		12		
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9	З 1 Зо 01.01 – Зо 01.03 Зо 03.01, Зо03.02 Зо04.01- Зо04.04 Зо05.01, Зо05.02 Зо06.01- Зо06.03 Зо08.01- Зо08.03 Зо09.01- Зо09.05
	1 Основные виды движения тел. Способы описания движений. Система отсчета Равномерное движение. Прямолинейное равнопеременное движение. Уравнения и графики движения Падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения	2		
	2 Криволинейное поступательное движение. Мгновенная скорость и ускорение Равномерное движение точки по окружности. Вращательное движение тел. Угловая и линейные скорости	2		
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по темам кинематики. Решить задачи из упражнений учебника и задачника под руководством преподавателя	2		
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	1		
	1 Динамика. Материальная точка. Законы Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести. Вес тела. Сила упругости. Силы трения. Решение задач	1		
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по теме Динамика. Решить задачи из упражнений учебника и задачника под руководством преподавателя	2		
	Содержание учебного материала	1		

Тема 1.3 Статика	1	Статика. Равновесие тел Условия равновесия. Правило моментов. Решение задач.	1		
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по теме Статика. Решить задачи из упражнений учебника и задачника под руководством преподавателя		2		
Тема 1.4 Механические колебания	Содержание учебного материала		1		
	1	Механические колебания Параметры гармонических колебаний. Маятники.	1		
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по теме Механические колебания. Ответить на вопросы, решить задачи из упражнений учебника и задачника под руководством преподавателя		2		
Раздел 2 Электродинамика			20		
Тема 2.1 Электрическое поле электрический ток	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9	У 1 Уо 01.01- Уо01.03 Уо03.01- Уо01.05 Уо04.01 – Уо04.08 Уо05.01, Уо05.02 Уо06.01, Уо06.02 Уо08.01 – Уо08.03 Уо09.01 – Уо09.04
	1	Электрический заряд, электрическое поле, закон Кулона, конденсаторы. Решение задач	1		
	2	Электрический ток и его параметры, сопротивление	1		
	Лабораторная работа №1 «Определение удельного сопротивления проводника»		2		
	3	Последовательное и параллельное соединение резисторов. Закон Ома для участка и полной цепи Измерение силы тока и напряжения	1		
	Лабораторная работа №2 «Последовательное и параллельное соединение сопротивлений»		2		
	4	Тепловое действие тока. Работа и мощность постоянного тока, закон Джоуля – Ленца.	1		
	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах»		2		
Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по теме. Решить задачи из упражнений учебника и задачника под руководством преподавателя. Подготовить сообщения и доклады по заданным темам		2			
Тема 2.2 Магнитное поле Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		2		
	1	Магнитное поле, его свойства Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.	1		
	2	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Магнитный	1		

	поток. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность		
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по темам. Выполнить тестовые задания под руководством преподавателя	2	
Тема 2.3 Переменный электрический ток	Содержание учебного материала	3	
	1 Переменный электрический ток и его параметры. Активное сопротивление, конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	
	Лабораторная работа №4 «Измерение активного, индуктивного, емкостного сопротивлений, индуктивность катушки и электроемкость конденсатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по теме Переменный электрический ток Решить задачи из упражнений учебника и задачника	2	
Тема 2.4 Трансформаторы	Содержание учебного материала	4	
	1 Трансформаторы: типы трансформаторов, устройство, принцип действия..	1	
	2 Режимы работы и внешняя характеристика трансформаторов	1	
	Лабораторная работа № 5 «Изучение работы однофазного трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Проработать и повторить материал по теме Трансформаторы. Подготовить сообщения и доклады по заданным преподавателем темам.	2	
Всего часов		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Физики» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности* оборудованием для выполнения лабораторных работ по физике и комплектом учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.1. Основные электронные издания

1. Пинский А.А. Физика [электронный ресурс]: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 560 с. -(Режим доступа: <http://znanium.com>)

2. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022 — Текст: электронный. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/559355>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Трофимова Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах: учебник / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. — Москва: КноРус, 2017. - (Режим доступа: <http://www.book.ru>)

2 Трофимова Т.И. Физика: теория, решение задач, лексикон: учебное пособие — Москва: КноРус, 2017. -(Режим доступа: <http://www.book.ru>)

3 Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями: учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 97 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/792664>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Должен знать: З 1 законы равновесия и перемещения тел	Знает основные законы механики по перемещению тел и законы статики.	устный опрос, тестирование, контрольные работы по темам, экзамен
Должен уметь: У 1 рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей	Умеет делать расчеты простых электрических и магнитных цепей; измерять силу тока, напряжение, сопротивление, мощность с помощью электроизмерительных приборов.	устный опрос, экспертная оценка защиты лабораторных и практических работ.