**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** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **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 |  |

# 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,  ОК8,  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    расчета электрических цепей, решать задачи на расчет цепей, изучить понятие нелинейные цепи и вольтамперные характеристики    wwwццццццццепей,з за, понятие о потребителях и источниках электрической энергии, резисторы и их типы, законы Кирхгофа, методы расчета электрических цепей, понятие о линейных и нелинейных цепях  **Содержание учебного материала**  **Содержание учебного материала** | | **2** |
| **Тема 1.3**  **Статика** | **Содержание учебного материала** | | **1** |
| 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,  ОК8,  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 поток. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность | 1 |
| **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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **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. |