

**Приложение 2.2.2.**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети,**  
**их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика.....</b>	<b>3</b>
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:.....	3
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....	3
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	5
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....	9
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Учебная дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК.1.2 ПК.1.5 ПК.3.4	<p>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>- применять системы автоматизированного проектирования для создания и редактирования чертежей по специальности в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>- применять компьютерные программы для составления и оформления документов.</p>	<p>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);</p> <p>- основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	<b>70</b>	
теоретические занятия	12	
практические занятия	58	58
лабораторные занятия		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	<b>2</b>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>2</b>	
Всего	<b>74</b>	

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Работа с основными офисными программами.</b>		<b>20/16</b>	
<b>Тема 1. Средства обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.4
	Текстовый редактор Microsoft Office Word – основные возможности и принципы работы	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие 1</b> Основные приемы форматирования документа	2	
	<b>Практическое занятие 2</b> Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления	2	
	<b>Практическое занятие 3</b> Работа с редактором формул MathType	2	
	<b>Практическое занятие 4</b> Работа с таблицами. Редактирование и форматирование таблиц	2	
	<b>Практическое занятие 5</b> Оформление фрагмента текста в соответствии с требованиями нормативных документов	2	
<b>Тема № 2 Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.4, ПК 1.2, ПК 1.5
	Функциональные возможности табличного процессора MS Excel	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие 6</b> Работа с формулами и функциями в MS Excel	2	
	<b>Практическое занятие 7</b> Решение систем линейных уравнений средствами MS Excel	2	
	<b>Практическое занятие 8</b> Внедрение электронных таблиц в текстовый документ	2	

<b>Раздел 2. Программы для математических вычислений</b>		<b>8/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.4, ПК 1.2, ПК 1.5
<b>Тема 3 Математический пакет MathCAD</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>	
	Основы работы в программе MathCAD	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие 9</b> Вычисление в математическом пакете MathCAD арифметических выражений и функций	2	
	<b>Практическое занятие 10</b> Решение систем линейных уравнений с использованием программы MathCAD	2	
	<b>Практическое занятие 11</b> Добавление объектов MathCAD в текстовый документ	2	
<b>Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования</b>		<b>24/22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.2, ПК 1.5
<b>Тема 4 Основы работы с САПР AutoCAD</b>	<b>Содержание</b>	<b>24/22</b>	
	Обзор интерфейса Компас 3D. Основные возможности, термины и принципы работы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>22</b>	
	<b>Практическое занятие 12</b> Настройка рабочего пространства и сохранение шаблона чертежа	2	
	<b>Практическое занятие 13</b> Построение геометрических примитивов. Координаты в Компас 3D	2	
	<b>Практическое занятие 14</b> Объектная привязка и отслеживание в Компас 3D	2	
	<b>Практическое занятие 15</b> Построение сложных объектов с использованием команд редактирования	2	
	<b>Практическое занятие 16</b> Построение внутренней рамки чертежа и основной надписи	2	
	<b>Практическое занятие 17</b> Работа со слоями и стилями в Компас 3D	2	
	<b>Практическое занятие 18</b> Вычерчивание условно-графических обозначений. Создание библиотеки блоков	2	
	<b>Практическое занятие 19</b> Создание электрических схем с помощью библиотеки блоков	2	
	<b>Практическое занятие 20</b>	2	

	Подготовка чертежа Компас 3D к печати и сохранение чертежа в формате pdf		
	<b>Практическое занятие 21</b> Вычерчивание схемы электрических соединений главной (по вариантам)	2	
	<b>Практическое занятие 22</b> Выполнение плана и разреза ОРУ (по вариантам)	2	
<b>Раздел 4. Программирование логических реле</b>		<b>18/18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.2, ПК 1.5
<b>Тема 5</b> <b>Программирование логических реле в ONI PRL Studio</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/14</b>	
	Основные логические операции. Построение логических схем	2	
	Основные приемы работы в ONI PRL Studio	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>14</b>	
	<b>Практическое занятие 23</b> Создание проекта в ONI PRL Studio с использованием логических функций	2	
	<b>Практическое занятие 24</b> Система управления автоматическим освещением	2	
	<b>Практическое занятие 25</b> Работа с временными функциями. Настройка расписания	2	
	<b>Практическое занятие 26</b> Система управления насосной парой	2	
	<b>Практическое занятие 27</b> Система управления электроприводом автоматической двери	2	
	<b>Практическое занятие 28</b> Система управления вытяжной вентиляцией	1	
	<b>Практическое занятие 29</b> Система управления светофором	1	
	<b>Практическое занятие 30</b> Система управления лифтовой установкой	1	
	<b>Практическое занятие 31</b> Система управления насосной станцией	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обзор интерфейса Компас 3D. Основные возможности, термины и принципы работы	2	
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	

**Bcero:**

**74**



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

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

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО/ Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 46 с. — ISBN 978-5-4487-0306-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).

2. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word : практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 46 с. — ISBN 978-5-4487-0306-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).

3. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD : учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4486-0794-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85748> (дата обращения: 14.07.2022).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);</li> <li>- основных видов и правил построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- четкая логика изложения материала о содержании и возможностях программных продуктов и пакетов прикладных программ;</li> <li>- аргументированность изложения учебного материала</li> </ul>	<p>тестовый контроль</p>
<p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей;</li> <li>- применять компьютерные программы для составления и оформления документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность применения программного обеспечения при решении профессиональных задач;</li> <li>- скорость и точность выполнения задания;</li> <li>- оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.</li> <li>- построение чертежей электрических схем в соответствии с требованиями нормативных документов</li> </ul>	<p>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и анализ её результатов;</p> <p>анализ результатов выполнения практического задания;</p>