

**Приложение 2.2.2.
к ОПОП-П 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

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

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 обучающимся осваиваются умения и знания

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

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.:	70	
теоретические занятия	12	
практические занятия	58	58
лабораторные занятия		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	74	

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
Раздел 1. Работа с основными офисными программами.		20/16	
Тема 1. Средства обработки текстовой информации	Содержание Текстовый редактор Microsoft Office Word – основные возможности и принципы работы	12/10 2	OK 01, OK 02, OK 04 ПК 3.4
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 1 Основные приемы форматирования документа	2	
	Практическое занятие 2 Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления	2	
	Практическое занятие 3 Работа с редактором формул MathType	2	
	Практическое занятие 4 Работа с таблицами. Редактирование и форматирование таблиц	2	
	Практическое занятие 5 Оформление фрагмента текста в соответствии с требованиями нормативных документов	2	
Тема № 2 Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах	Содержание Функциональные возможности табличного процессора MS Excel	8/6 2	OK 01, OK 02, OK 04 ПК 3.4, ПК 1.2, ПК 1.5
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 6 Работа с формулами и функциями в MS Excel	2	
	Практическое занятие 7 Решение систем линейных уравнений средствами MS Excel	2	
	Практическое занятие 8	2	
	Внедрение электронных таблиц в текстовый документ		

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

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

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