

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Специальность 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и  
автоматизация*

2025 г.

РАССМОТРЕНА  
на заседании МЦК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
укрупненной группы  
специальностей 13.00.00  
Электро- и теплоэнергетика  
Протокол № от

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»  
№ 157-ОД от «02» июня 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО **13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **№ 864 от 15 ноября 2023 г.** (зарегистрировано в Минюсте России 15 декабря 2023 г. № 76436).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Разработчик: **Ерохина Арина Александровна**, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт: Баушев Владимир Сергеевич, председатель МЦК ПЦ УГС 09.00.00 «Компьютерные системы и комплексы»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 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 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Учебная дисциплина «ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| <b>Код ПК, ОК</b>     | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, 02, 04, ПК 1.5 | обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br>применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей;<br>применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций; | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);<br>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;<br>виды и правила выполнения электрических схем |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                                  | <b>64</b>   |
| в том числе:                                                            |             |
| теоретическое обучение                                                  | 4           |
| лабораторные работы                                                     | -           |
| практические занятия                                                    | 56          |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> | -           |
| контрольная работа                                                      | -           |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                           | 2           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме</b><br>дифференцированный зачет     | <b>2</b>    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                       | 2                                                                                                         | 3             |                                                                       |
| <b>Раздел 1.</b><br><b>Работа с прикладным программным обеспечением</b> |                                                                                                           |               |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основы работы в MS Office.                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                     | <b>18</b>     | ОК 01, 02, 04,<br>ПК 1.5,                                             |
|                                                                         | Пакет офисных приложений MS Office                                                                        | <b>2</b>      |                                                                       |
|                                                                         | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>16</b>     |                                                                       |
|                                                                         | 1. <b>Практическое занятие</b> «Основные приемы форматирования документа»                                 | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 2. <b>Практическое занятие</b> «Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления».      | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 3. <b>Практическое занятие</b> «Работа со встроенным редактором формул».                                  | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 4. <b>Практическое занятие</b> «Работа с таблицами в текстовом документе».                                | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 5. <b>Практическое занятие</b> «Оформление текстового документа в соответствии с требованиями к ДП и КП». | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 6. <b>Практическое занятие</b> «Работа с формулами и функциями в Excel»                                   | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 7. <b>Практическое занятие</b> «Решение систем линейных уравнений средствами MS Excel»                    | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 8. <b>Практическое занятие</b> «Внедренные и связанные объекты в пакете MS Office»                        | 2             |                                                                       |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к практическим работам, сбор данных по теме       | 1             |                                                                       |
|                                                                         | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                     | <b>20</b>     | ОК 01, 02, 04,<br>ПК 1.5,                                             |
|                                                                         | Система автоматизированного проектирования AutoCAD                                                        | <b>2</b>      |                                                                       |
|                                                                         | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>18</b>     |                                                                       |

|                                                                  |                                                                                                                                  |           |                           |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Система автоматизированного проектирования AutoCAD               | 1. <b>Практическое занятие</b> «Обзор интерфейса AutoCAD. Настройка рабочей среды».                                              | 2         |                           |
|                                                                  | 2. <b>Практическое занятие</b> «Координаты в AutoCAD. Построение примитивов».                                                    | 2         |                           |
|                                                                  | 3. <b>Практическое занятие</b> «Построение внутренней рамки и основной надписи».                                                 | 2         |                           |
|                                                                  | 4. <b>Практическое занятие</b> «Построение геометрических примитивов (по вариантам)».                                            | 2         |                           |
|                                                                  | 5. <b>Практическое занятие</b> «Подготовка чертежа AutoCAD к печати. Сохранение чертежа в различных форматах»                    | 2         |                           |
|                                                                  | 6. <b>Практическое занятие</b> «Объектная привязка и отслеживание в AutoCAD».                                                    | 2         |                           |
|                                                                  | 7. <b>Практическое занятие</b> «Редактирование объектов в AutoCAD».                                                              | 2         |                           |
|                                                                  | 8. <b>Практическое занятие</b> «Построение сложных объектов (по вариантам)».                                                     | 2         |                           |
|                                                                  | 9. <b>Практическое занятие</b> «Работа со слоями в AutoCAD. Простановка размеров и штриховка»                                    | 2         |                           |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к практическим работам, сбор данных по теме                              | 1         |                           |
| Тема 1.3.<br>Работа с пакетом программ по профилю специальности. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                            | <b>8</b>  | ОК 01, 02, 04,<br>ПК 1.5, |
|                                                                  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>8</b>  |                           |
|                                                                  | 1. <b>Практическое занятие</b> «Вычерчивание УГО (по вариантам). Создание библиотеки блоков»                                     | 2         |                           |
|                                                                  | 2. <b>Практическое занятие</b> «Работа с многострочным текстом в AutoCAD».                                                       | 2         |                           |
|                                                                  | 3. <b>Практическое занятие</b> «Вычерчивание принципиальных электрических схем распределительных устройств подстанций (часть 1)» | 2         |                           |
|                                                                  | 4. <b>Практическое занятие</b> «Вычерчивание принципиальных электрических схем распределительных устройств подстанций (часть 2)» | 2         |                           |
| Тема 1.4.<br>Основы работы в программе ONI PRL Studio            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                            | <b>10</b> | ОК 01, 02, 04,<br>ПК 1.5, |
|                                                                  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>10</b> |                           |
|                                                                  | 1. <b>Практическое занятие</b> «Основные приемы работы в ONI PRL Studio. Составление простейших функциональных схем.»            | 2         |                           |
|                                                                  | 2. <b>Практическое занятие</b> «Решение задач по программированию логических реле»                                               | 2         |                           |
|                                                                  | 3. <b>Практическое занятие</b> «Решение задач по программированию логических реле»                                               | 2         |                           |
|                                                                  | 4. <b>Практическое занятие</b> «Решение задач по программированию логических реле»                                               | 2         |                           |
|                                                                  | 5. <b>Практическое занятие</b> «Решение задач по программированию логических реле»                                               | 2         |                           |

|                                 |           |  |
|---------------------------------|-----------|--|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                    | <b>62</b> |  |

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:**

**Кабинет «Информационных технологий»**, оснащенный оборудованием:

- 8 компьютеров в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь»);
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- мультимедийный комплекс;
- программное обеспечение (пакет прикладных программ MS Office, Демо-версия AutoCAD 2008, MathCAD ).

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

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 444 с. — ISBN 978-985-503-530-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67636.html> (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87814.html> (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Знания:</b><br>- базовых программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);<br>- общего состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;<br>- видов и правил выполнения электрических схем<br>- | - четкая логика изложения материала о содержании и возможностях программных продуктов и пакетов прикладных программ;<br>- аргументированность изложения учебного материала<br>- четкое определение состава и структуры ПЭВМ | Опрос<br><br>Тестовый контроль               |
| <b>Умения:</b><br>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br>- применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей;<br>- применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций;                       | - грамотность применения программного обеспечения при решении профессиональных задач;<br>- скорость и точность выполнения задания;<br>- оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.                              | Наблюдение за выполнением практических работ |