

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА Приказом от  
«23» мая 2025 г. № 192 о/д  
Директор ГБПОУ «ТТТ»  
Корюхов Д.А.

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

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 02 Прикладные программы в профессиональной деятельности» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № 864 и с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 «Прикладные программы в профессиональной деятельности»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: А.Р. Мифтахутдинов, преподаватель дисциплин профессионального и обще профессионального цикла.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов

Протокол № 6 от 22 мая 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                     | <b>4</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 4         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                    | 4         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                        | <b>6</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                              | 6         |
| 2.2. Содержание дисциплины .....   | 7         |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                      | 10        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                            | <b>11</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 11        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                               | 11        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>        | <b>13</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: формирование у студентов основ информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем, а также формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.

Дисциплина «ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК   | Уметь   | Знать  | Владеть навыками |
|--|---|--|------------------|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 04.<br>ПК 1.2<br>ПК 1.5<br>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 | -                |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, навыки         | №, наименование<br>темы  | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую программу |
|-----------|--|--|----------------|---|
| 1.        | Создание, редактирование и форматирование таблиц | Практическое занятие 4 «Работа с таблицами. Редактирование и форматирование таблиц».                       | 2              | Запрос работодателя                             |
| 2.        | Оформление деловых документов                    | Практическое занятие 5 «Оформление фрагмента текста в соответствии с требованиями нормативных документов». | 2              | Запрос работодателя                             |
| 3.        | Уверенная работа в табличном процессоре          | Практическое занятие 6 «Работа с формулами и функциями в MS Excel».  |                | Запрос работодателя                             |
| 4.        | Умение работы в САПР                             | Практическое занятие 13 «Построение геометрических примитивов. Координаты в nanoCAD».                      | 2              | Запрос работодателя                             |
| 5.        | Умение работы в САПР                             | Практическое занятие 14 «Объектная привязка и отслеживание в nanoCAD».                                     | 2              | Запрос работодателя                             |
| 6.        | Умение работы в САПР                             | Практическое занятие 15 «Построение сложных объектов с использованием команд редактирования».              | 2              | Запрос работодателя                             |
| 7.        | Умение работы в САПР                             | Практическое занятие 16 «Построение внутренней рамки чертежа и основной надписи».                          | 2              | Запрос работодателя                             |
| 8.        | Умение работы в САПР                             | Практическое занятие 18 «Вычерчивание условно - графических обозначений».                                  | 2              | Запрос работодателя                             |
| 9.        | Умение работы в САПР                             | Практическое занятие 19 «Создание электрических схем с помощью библиотеки блоков».                         | 2              | Запрос работодателя                             |

|     |                      |  |   |                     |
|-----|----------------------|--|---|---------------------|
| 10. | Умение работы в САПР | Практическое<br>занятие 20<br>«Подготовка чертежа<br>NanoCAD к печати и<br>сохранение чертежа<br>в формате pdf». | 2 | Запрос работодателя |
|-----|----------------------|--|---|---------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия   | 94            | 94                               |
| Всего во взаимодействии с преподавателем                    | 24            | 0                                |
| В том числе лекции  | 4             | 0                                |
| Практические занятия  | 16            | 0                                |
| Самостоятельная работа                                      | 70            | 70                               |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 0             | 0                                |
| Консультации  | 4             | 0                                |
| Всего   | <b>94</b>     | <b>94</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                    | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <b>Раздел 1. Работа с основными офисными программами.</b>                             |   | <b>28/24</b>  |   |
| <b>Тема 1. Средства обработки текстовой информации</b>                                | <b>Содержание</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ПК 3.4   |
|   | 1. Текстовый редактор Microsoft Office Word – основные возможности и принципы работы.                           | 2   |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |   |
|   | 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   |   |
|   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Самостоятельная работа по теме «Текстовый редактор».  | <b>2</b>  |   |
| <b>Тема 2. Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах</b> | <b>Содержание</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ПК 3.4, ПК 1.2, ПК 1.5                         |
|   | 1. Функциональные возможности табличного процессора MS Excel.   | 4   |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |   |
|   | 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 «Внедрение электронных таблиц в текстовый документ».                                   | 2   |   |
|   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Самостоятельная работа по теме «Табличный процессор». | <b>2</b>  |   |



|   |   |              |   |
|---|---|--------------|---|
| <b>Раздел 2. Программы для математических вычислений</b>    |   | <b>10/10</b> |   |
| <b>Тема 3. Математический пакет MathCAD</b>                 | <b>Содержание</b>   |              | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ПК 3.4, ПК 1.2, ПК 1.5 |
|   | 1. Основы работы в программе MathCAD.   | 4            |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |              |   |
|   | 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            |   |
|   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>   | <b>0</b>     |   |
| <b>Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования</b> |   | <b>22/20</b> |   |
| <b>Тема 4. Основы работы с САПР nanoCAD</b>                 | <b>Содержание</b>   |              | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ПК 1.2, ПК 1.5         |
|   | 1. Обзор интерфейса nanoCAD. Основные возможности, термины и принципы работы.                             | 4            |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |              |   |
|   | Практическое занятие № 12 «Настройка рабочего пространства и сохранение шаблона чертежа».                 | 2            |   |
|   | Практическое занятие № 13 «Построение геометрических примитивов. Координаты в nanoCAD».                   | 2            |   |
|   | Практическое занятие № 14 «Объектная привязка и отслеживание в nanoCAD».                                  | 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 nanoCAD».   | 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 «Подготовка чертежа nanoCAD к печати и сохранение чертежа в формате PDF».       | 2            |   |
|   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>   | <b>0</b>     |   |

|  |  |              |                                       |
|--|--|--------------|---------------------------------------|
| <b>Раздел 4. Программирование логических реле</b>                    |  | <b>26/26</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ПК 1.2, ПК 1.5 |
| <b>Тема 5.<br/>Программирование логических реле в ONI PRL Studio</b> | <b>Содержание</b>  |              |                                       |
|  | 1. Основные логические операции. Построение логических схем.                                       | 4            |                                       |
|  | 2. Основные приемы работы в ONI PRL Studio.  | 4            |                                       |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |              |                                       |
|  | 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».                               | 2            |                                       |
|  | Практическое занятие № 29 «Система управления светофором».   | 2            |                                       |
|  | Практическое занятие № 30 «Система управления лифтовой установкой».                                | 2            |                                       |
|  | Практическое занятие № 31 «Система управления насосной станцией».                                  | 2            |                                       |
| Курсовая работа (проект)   |  | 0            |                                       |

### 2.3. Курсовая работа (проект)

Выполнение курсовой работы (проекта ) по дисциплине не является обязательным.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием:

| №   | Наименование оборудования            | Техническое описание              |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1 Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                      |                                   |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                      |                                   |
| 1   | Стол для преподавателя               | Согласно технической документации |
| 2   | Кресло для преподавателя             | Согласно технической документации |
| 3   | Компьютерные столы                   | Согласно технической документации |
| 4   | Компьютерные кресла                  | Согласно технической документации |
| 5   | Шкафы для хранения учебных пособий   | Согласно технической документации |
| <b>Дополнительное оборудование</b>                    |                                      |                                   |
| 1   | Кондиционер                          | Согласно технической документации |
| <b>2 Технические средства</b>                         |                                      |                                   |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                      |                                   |
| 1   | Интерактивная доска                  | Согласно технической документации |
| 2   | Персональный компьютер преподавателя | Согласно технической документации |
| 3   | Коммутатор                           | Согласно технической документации |
| 4   | Сканер                               | Согласно технической документации |
| 5   | Принтер                              | Согласно технической документации |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                      |                                   |
| 1   | Источник бесперебойного питания      | Согласно технической документации |
| <b>3 Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>    |                                      |                                   |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                      |                                   |
| 1.  | Цифровые УМК                         | нет                               |

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. Дополнительные источники

1. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 46 с. — ISBN 9785-4487-0306-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).

2. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР nanoCAD : учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-54486-0794-3. — 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 ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки  |
|--|--|--|
| Знает:<br>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);<br>- основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов<br>Умеет:<br>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - 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 | четкая логика изложения материала о содержании и возможностях программных продуктов и пакетов прикладных программ;<br>аргументированность изложения учебного материала<br>грамотность применения программного обеспечения при решении профессиональных задач;<br>скорость и точность выполнения задания;<br>оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи<br>построение чертежей электрических схем в соответствии с требованиями нормативных документов | Тестирование, проверочные работы наблюдение за ходом выполнения практических работ и анализ результатов; анализ результатов выполнения практических заданий; |

