

Министерство промышленности и торговли Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Тверской химико-технологический колледж»

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией информационных
технологий и технических дисциплин

Протокол № ____

от «____» _____ 2025 г.

Председатель ЦК

_____ К.В. Мальцев

ПРИНЯТО

Методическим советом

Протокол № ____

от «____» _____ 2025 г.

Зам. директора по УР

_____ Е.А. Гусева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.12. Инженерная компьютерная графика

Для специальности:

09.02.06

Разработчик:

Пирогова А.А.

Тверь

2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – программа) предназначена для реализации программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Учебная дисциплина (далее – УД) является частью общепрофессионального цикла.

Нормативная основа разработки программы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 519 от 10.07.2023);

- Примерная рабочая программа учебной дисциплины, включенная в состав ПОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.2 ЛР 13-15	- выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; - читать конструкторскую документацию; - выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; - составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	- основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; - методы построения чертежей деталей; - основные системы САПР и их области применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы УД	108
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия и лабораторные работы	72
курсовая работа (проект)	0
самостоятельная работа	12
промежуточная аттестация (экзамен)	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации.		38	
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов.	1. Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68). 2. Основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а. 3. Порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006). 4. Масштабы (ГОСТ 2.302-68). 5. Линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8). 6. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). 7-8. ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.	20 16	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15
	1-2. ПЗ № 1: Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации.	4	
Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD.	1-3. ПЗ № 2: Главное меню AutoCAD. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств. 4-6. ПЗ № 3: Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов. 7-9. ПЗ № 4: Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81.	18 18	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических.		42	
Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах.	1. Виды и типы схем. 2. Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/ корпоративными.	8 4	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15
	1-2. ПЗ № 5: Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем.	4	
Тема 2.2. Оформление схем электрических.	1-4. ПЗ № 6: Оформление схемы электрической структурной Э1. 5-8. ПЗ № 7: Оформление схемы электрической принципиальной Э3. 9-10. ПЗ № 8: Оформление перечня элементов.	34 34	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15

	11-17. ПЗ № 9: Разработка и оформление чертежей печатных плат.		
Раздел 3. Разработка и оформление технической документации.		16	
Тема 3.1. Оформление текстовых документов.		16	
	1-2. Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019.	4	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15
	1-3. ПЗ № 10: Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных. 4-6. ПЗ № 11: Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц.	12	
Самостоятельная работа.	Подготовка к практическим занятиям и промежуточной аттестации.	12	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15
Промежуточная аттестация (экзамен).		-	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 3.2 ЛР 13-15
ВСЕГО:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия лаборатории .

Оборудование лаборатории:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оборудованные персональными компьютерами;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- доступ к электронным учебным материалам по учебной дисциплине, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

3.2 Информационное обеспечение обучения

1. Шитов В.Н. Компьютерная графика: Компас-3 v22: учебное пособие / В.Н. Шитов. – М.: ИНФРА-М, 2025. – 258 с.
2. Семерюк О.М. Компьютерная графика при проектировании электрических схем: учебное пособие / О.М. Семерюк. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. – 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Тип оценочных мероприятий
Умения: - выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; - читать конструкторскую документацию; - выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; - составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Оценка результатов практических занятий, самостоятельной работы, экзамена.
Знания: - основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; - методы построения чертежей деталей; - основные системы САПР и их области применения.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов практических занятий, самостоятельной работы, экзамена.