

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»**

Рассмотрена и принята  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 9 от 15.05.2026

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
от 15.05.2026 № 624

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для студентов специальности

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

Квалификация специалиста	техник-электрик
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	среднее общее образование
Срок получения СПО по ППССЗ	2 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 N 864

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составила Гуженко М.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №8 от 27.04.2026

Заведующий отделом СОП

А.Ф. Жмайло

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является частью обязательного профессионального блока основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

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

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный блок.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 4.4.	<u>Уметь:</u> -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали;	<u>Знать:</u> классы и виды САД и САМ систем их возможности и принципы функционирования; виды операций над 2D и 3D объектами; способы создания и визуализации анимированных сцен;

## 1.4. Количество часов на изучение дисциплины:

Максимальная нагрузка обучающегося 82 часа, из них аудиторная нагрузка 78 часа, в том числе практическая подготовка – 28 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
практические занятия	54
в том числе:	
работа с Азбукой Компас-График	
Внеаудиторная самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ПК, ОК
1.	2.	3.	4.
<b>Ведение</b>	САПР «NanoCAD» для решения профессиональных задач.	2	2
<b>Тема 1</b>	<b>2-D моделирование</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о системе</b>	Содержание учебного материала:	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 4.4.
	Интерфейс САПР «NanoCAD». Типы документов, файлов. Вывод документов на печать. Изменение свойств. Заполнение основной надписи. Задание технических характеристик детали. Привязки. Параметрические чертежи. Сопряжения. Вспомогательные построения. Редактирование чертежей деталей. Сборочные чертежи. Выполнение упражнений	4	
<b>Тема 1.2. Создание графических документов</b>	Содержание учебного материала:	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Изменение свойств. Заполнение основной надписи. Задание технических характеристик детали. Привязки. Параметрические чертежи. Сопряжения. Вспомогательные построения. Редактирование чертежей деталей. Сборочные чертежи. Команды редактирования геометрических объектов. Панель свойств. Команды протановки размеров. Технологические обозначения. Вывод чертежа на печать Выполнение упражнений	2	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Выполнение учебного чертежа.	4	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Построение чертежа. Использование команд редактирования.	4	
<b>Тема 2</b>	<b>Общие сведения о Компас-График</b>	<b>20</b>	ОК 01
<b>Тема 2.1. Создание чертежа</b>	Основные компоненты КОМПАС-3D — Система трехмерного моделирования, Чертежный редактор. Управление объектами. Модуль проектирования спецификаций и Текстовый редактор	4	ОК 02 ОК 09
	<b>Практическое задание №3</b> Создание чертежа детали Уголок мебельный. Построение геометрических объектов.	4	

	<b>Практическое занятие №4</b> Построение чертежа детали Опора вала.	4	
	<b>Практическое занятие №5</b> Построение чертежа детали Распределитель.	4	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение индивидуального чертежа.	4	
<b>Тема 3</b>	<b>Создание параметрической модели</b>	<b>44</b>	
<b>Тема 3.1. Создание параметрического чертежа</b>	Основные приемы трехмерного моделирования деталей и сборочных единиц в системе КОМПАС-3D с получением комплекта документов: сборочных чертежей, рабочих чертежей и спецификаций. Геометрические объекты — эскизов, пространственных кривых и точек, поверхностей, тел. Выполнение упражнений	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	<b>Практическое занятие № 7:</b> «Операция выдавливания. Модель Вилка»	4	
	<b>Практическое занятие № 8:</b> «Операция вращения. Модель Вкладыш».	4	
	<b>Практическое занятие № 9:</b> «Операция по траектории. Модель Лопасть».	4	
	<b>Практическое занятие № 10:</b> «Операция по сечениям. Модель Молоток».	4	
	<b>Практическое занятие № 11:</b> «Создание сборки. Модель Держатель».	4	
	<b>Практическое занятие № 12:</b> «Операция гибки, замыкания углов. Модель Корпус».	4	
	<b>Практическое занятие № 13:</b> «Операция гибки и штамповки. Модель Планка».	4	
	<b>Практическое занятие № 14:</b> «Поверхность по сети точек. Модель колодка обувная».	4	
	<b>Практическое занятие № 15:</b> «Поверхность по сети кривых. Модель Шлюпка».	4	

	<b>Практическое занятие № 16: «Создание индивидуального чертежа»</b>	<b>4</b>	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>			
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>84</b>	

### **3. УСЛОВИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета, компьютерного класса.

##### **Оборудование рабочих мест учебного кабинета:**

1. Стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
2. Столы для обучающихся.
3. Комплект учебно-методической документации.

##### **Оборудование компьютерного класса:**

1. Интерактивная доска
2. Проектор с пультом
3. Компьютер – 9 шт.
  - в составе:
  - Монитор ЖК широкоформатный NEC
  - Системный блок
  - Комплект программного обеспечения:

– «NanoCad»; Компас -3D

##### **Коллекция цифровых образовательных ресурсов:**

- электронные учебники;
- электронные модели;
- электронные видеоматериалы.

##### **Технические средства обучения:**

- оборудование электропитания;
- серверное оборудование;
- коммутируемое оборудование;
- мультимедийное оборудование;
- источники бесперебойного питания;
- принтер лазерный;
- сканер;
- аудиосистема;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование (1-е изд.) Учебник. М.: Академия, 2015

Азбука Компас-График (обучающие материалы Аскон)

Дополнительные источники:

Совместное использование САПР компас-3d и ресурсов интернет при изучении инженерной графики <https://cyberleninka.ru/article/n/sovместnoe-ispolzovanie-sapr-kompas-3d-i-resursov-internet-pri-izuchenii-inzhenernoy-grafiki>

Сайт фирмы разработчика Аскон <https://kompas.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01 ОК 02 ПК 4.4.</p>	<p>Демонстрирует владение понятиями и методами оформления конструкторской и технологической документации.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды операций над 2D и 3D объектами;</li> <li>-способы создания и визуализации анимированных сцен;</li> <li>-классы и виды САD и САМ систем их возможности и принципы функционирования;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САD и САМ систем</li> <li>-проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;</li> <li>-создавать трехмерные модели на основе чертежа детали;</li> <li>-проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;</li> </ul>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы</p>