

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор колледжа

А.В. Быков

2025 г.

## Инженерная графика

### рабочая программа дисциплины

Закреплена за  
Учебный план

27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Квалификация	<b>техник</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>82 часов</b>	
Часов по учебному плану		82
в том числе:		
аудиторные занятия		80
самостоятельная работа		2

Виды контроля в семестрах:  
зачёт с оценкой 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Практические	80	80	80	80
Итого ауд.	80	80	80	80
Сам. работа	2	2	2	2
Часы на контроль				
Итого	82	82	82	82

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd  
Владелец: Быков Андрей Викторович  
Действителен: с 27.02.2025 до 21.05.2026

Разработчик(и):

Преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ» Ламин В.А.

Рецензент(ы):

Главный конструктор АО «Алмаз», Маскаев Е.Н.

Преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ», Марченко С.И.

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (приказ Минпросвещения России от 29.07.2022 г. № 633)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

утвержденного Педагогическим советом ГБПОУ РО "РКРИПТ" от 09.04.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета

Протокол от 09.04.2025 № 5

Срок действия программы: 2025-2027 уч.г.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приобретение практических умений в области инженерной графики, которые необходимы в профессиональной деятельности.

Формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОП

<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Электронная техника
2.2.2	Демонстрационный экзамен
2.2.3	Дипломный проект

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

**ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

**ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

**ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста**

**ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

**ПК 1.1.: Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов**

**ПК 1.2.: Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами**

**ПК 1.3.: Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании**

**ПК 2.1.: Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса**

**ПК 2.2.: Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации**

**ПК 2.3.: Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления**

**ПК 3.1.: Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления**

**ПК 3.2.: Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления**

**ПК 3.3.: Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные правила построения чертежей и схем;
3.1.2	способы графического представления пространственных образов;
3.1.3	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
3.2.2	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>						
1. 1	Выполнение надписей на чертежах. Геометрические построения/Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.	Л1.1,Л1.2,Л2.2	
1. 2	Правила деления окружности. Техника и принципы нанесения размеров/Пр/	1	2	ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.	Л1.1,Л1.2,Л2.1, Л2.2	
1. 3	Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания сопряжения/Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.	Л1.2,Л2.2	
1. 4	Изучение ГОСТ 2.004-88 ЕСКД Общие требования к выполнению конструкторских и технических документов/СР/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 1.1.	Л1.1,Л2.2	подготовка доклада
1. 5	Выполнение чертежа контура плоской детали/Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.	Л1.2,Л2.1,Л2.2	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>						
2. 1	Плоскость. Проецирование плоскости. Способы задания плоскости в пространстве. Решение метрических задач /Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 2	Способы преобразования проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка. Решение задач/Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 3	Аксонметрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Классы точности. Техника изображения плоских фигур./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	

2. 4	Поверхности и тела Проецирование чертежей геометрических тел: тела вращения (Цилиндр, конус, шар), плоскогранные тела (разновидности призм и пирамид)./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 5	Взаимное пересечение поверхностей тел. Пересечения поверхностей геометрических тел плоскостью, взаимное пересечение геометрических тел./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 6	Проекция моделей. Технология построение третьей проекции по двум заданным, техническое рисование объектов, элементы технического конструирования /Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 7	Выполнение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением точек/Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 8	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел/Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.2	
2. 9	Выполнение эскиза и технического рисунка модели детали/Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.	Л1.2,Л2.1,Л2.2	
	<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>					
3. 1	Конструкторская документация Правила разработки и оформления технической и конструкторской документации с действующей нормативно- технической документацией. Элементы деталей машин./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.	Л1.2,Л2.2	практическая подготовка
3. 2	Изображение: виды, разрезы, сечение Виды: назначение, расположение. Разрезы простые и сложные. Сечение деталей. Линии сечения. Обозначение разрезов и сечений на чертеже /Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Л1.2,Л2.2	практическая подготовка

3.3	Винтовые поверхности Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Технология изображения и обозначения резьбы. Классы точности обработки деталей, обозначение их на чертеже Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Шпоночные, шлицевые, сварные соединения. Основные виды передач. Эскизы деталей зубчатых передач /Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.	Л1.2,Л2.2	практическая подготовка
3.4	Чертежи общего вида и сборочные чертежи. Порядок выполнения. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Чтение сборочных чертежей. Чтение и детализирование чертежей. Детализирование сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров в ручной и машинной графике. /Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Л1.2,Л2.2	практическая подготовка
3.5	Выполнение комплексного чертежа детали с построением сечений и разрезов./Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Л1.2,Л2.2	практическая подготовка
3.6	Выполнение эскизов деталей и рабочих чертежей./Пр/	1	4	ПК 3.1.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Л1.2,Л2.1,Л2.2	практическая подготовка
	<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>					
4.1	Схема электроснабжения. Общие правила выполнения электрических схем в ручной и машинной графике. Правила чтения схем. Условные графические обозначения в схемах электроснабжения./Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Л1.2,Л2.2	
4.2	Выполнение схемы электрической принципиальной/Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.	Л1.2,Л2.2	
4.3	Сведения о строительных чертежах. Конструктивные элементы здания. Масштабы. Линии чертежа. Понятия и термины, применяемые в строительном черчении. Чтение строительных чертежей. /Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 1.1.	Л1.2,Л2.2	
4.4	Чтение архитектурно-строительных чертежей. Выполнение плана здания промышленного помещения. /Пр/	1	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.	Л1.2,Л2.2	

4.5	Выполнение чертежа плана (разреза) промышленного здания с применением программ САПР./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 3.1.,ПК 3.2.	Л1.2,Л2.2	
4.6	Выполнение комплексного чертежа детали с применением САПР. /Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.	Л1.2,Л2.2	
4.7	Выполнение электрической схемы с применением программы САПР. Семестровый контроль по текущим оценкам успеваемости. /Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2.	Л1.2,Л2.2	
4.8	Дифференцированный зачет/Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 2.1.,ПК 2.2.,ПК 2.3.,ПК 3.1.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Л1.1,Л1.2,Л2., Л2.2	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
--	---------------------	----------	-------------------	------------

#### 6.1.1. Основная литература

Л1.1	Колошкина И. Е., Селезнев В. А.	Инженерная графика. САД	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.2	Чекмарев А. А.	Инженерная графика	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС

#### 6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Иванова Л. А.	Инженерная графика для СПО. Тесты	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л2.2	Исаев И.А.	Инженерная графика	Москва: Издательство "ФОРУМ". 2025	ЭБС

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	ЭБС КНОРУС- <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>
2	ЭБС «Znanium.com» - <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
3	ЭБС Юрайт - <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

### 6.3. Перечень программного обеспечения

- Microsoft Office (лицензионное);
- Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое);
- 7Zip (свободно распространяемое);
- Delphi 7 (свободно распространяемое);
- PascalABC (свободно распространяемое);
- Компас 3D (лицензионное);
- Chrome (свободно распространяемое);
- Kaspersky (лицензионное).

### 6.4. Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система Консультант Плюс.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

### **Кабинет информатики.**

Оборудование и технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя,
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- столы ученические, стулья ученические;
- мультимедийное оборудование (персональный компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- учебные и демонстрационные материалы.

2. Учебная лаборатория, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

### **Лаборатория автоматизации технологических процессов**

Оборудование и технические средства обучения:

- доска маркерная;
- автоматизированные рабочие места на 19 обучающихся (Intel Pentium Gold G5400 3,0 GHz) с конфигурацией: Core i3, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23, мышь, клавиатура;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (Intel Pentium Gold G5400 3,0 GHz) с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23, мышь, клавиатура;
- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- мультимедиа проектор Epson s52-1шт.;
- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);
- комплект учебно-наглядных пособий.

### **3. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.**

Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

4. Помещение для организации самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду ГБПОУ РО «РКРИПТ».

### **Кабинет для самостоятельной работы обучающихся.**

Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Приложение 2.