

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.02 Инженерная графика**

2025

Программу составили:

1. Буга Дмитрий Александрович

Дисциплина: ОПЦ.02 Инженерная графика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.06.2024 г. №442.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Строительства и дизайна

Протокол №10 от 13.05.2025

Заведующий кафедрой Воробьева Лариса Викторовна

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## **ОПЦ.02 Инженерная графика**

*(наименование дисциплины)*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.02 Инженерная графика является обязательной частью обязательной части цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
2. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
3. ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.
4. ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования
5. ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
6. ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации
7. ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02., ОК 01., ПК 1.3., ПК 5.3., ПК 5.2., ПК 5.1., ПК 2.1.	выполняет задания	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Лекционные занятия	4
Практические занятия	62
Часы на контроль	12
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	18
Практическая подготовка	74
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	170
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.02 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 Основы и нормы строительного черчения.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	<b>Лекционные занятия №1</b> Основы и нормы строительного черчения.	2		1
	2	<b>Практические занятия №1</b> Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4		2
	3	<b>Практические занятия №2</b> Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4		2
	4	<b>Практические занятия №3</b> Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4		2
	5	<b>Практические занятия №4</b> Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4		2
	6	<b>Практические занятия №5</b> Оформление альбома чертежей.	4		2
	7	<b>Практические занятия №6</b> Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 О с н о в ы т е х н и ч е с к о г о ч е р ч е н и я	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
	1 Лекционные занятия №2 Основы технического черчения	2	1	
	2 Практическая подготовка №1 Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.	4	2	
	3 Практическая подготовка №2 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения.	4	2	
	4 Практическая подготовка №3 По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения.	4	2	
	5 Практическая подготовка №4 Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза.	4	2	
	6 Практическая подготовка №5 Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР.	4	2	
	7 Практическая подготовка №6 Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР.	4	2	
	8 Практическая подготовка №7 Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбы на стержне, в отверстии, в соединении.	4	2	
	9 Практическая подготовка №8 Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей.	4	2	
	10 Практическая подготовка №9 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	4	2	
	11 Практическая подготовка №10 Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали.	4	2	
12 Практическая подготовка №11 Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза ¼ части аксонометрического изображения детали.	4	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 3 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	<b>Практические занятия №7</b> Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	6		2
	2	<b>Практические занятия №8</b> Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения.	6		2
	3	<b>Практические занятия №9</b> Натуральная величина отрезка. Метод прямоугольного треугольника.	6		2
	4	<b>Практические занятия №10</b> Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях.	4		2
	5	<b>Практические занятия №11</b> Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток.	4		2
	6	<b>Практические занятия №12</b> Построение в ручной графике аксонометрической проекции группы геометрических тел.	4		2
	7	<b>Самостоятельная работа под руководством преподавателя</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите.	6		2
	8	<b>Практические занятия №13</b> Материалы, принадлежности, чертежные инструменты. (Работа в малых группах)	4		2
	9	<b>Практические занятия №14</b> Изучение стандартов единой системы конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы чертежей; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы; ГОСТ 2.304-68 ЕСКД Чертежный шрифт; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии чертежа; ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений	4		2
	10	<b>Самостоятельная работа под руководством преподавателя</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите.	6		2
11	<b>Самостоятельная работа под руководством преподавателя</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите.	6	2		
Тема 4 Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	<b>Практическая подготовка №12</b> Правила оформления чертежей	6		2
	2	<b>Практическая подготовка №13</b> Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя).	6		2
	3	<b>Практическая подготовка №14</b> Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя).	6		2
	4	<b>Практическая подготовка №15</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя). Заполнение основной надписи чертежа).	6		2
5	<b>Практическая подготовка №16</b> Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров	6	2		
Тема 5 Промежуточная аттестация	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
1	<b>Часы на контроль</b> Промежуточная аттестация	12	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Всего		170		

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Лаборатория информационных ресурсов  
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности  
Полигон вычислительной техники:

1. Компьютерный стол (15 шт.)
2. Стул (15 шт.)
3. Доска (1 шт.)
4. Системный блок (15 шт.)
5. Монитор (15 шт.)
6. Клавиатура (15 шт.)
7. Компьютерная мышь (15 шт.)

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-406-14596-8. — URL: <https://book.ru/book/957611>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кувшинов, Н. С., Инженерная графика : учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2025. — 348 с. — ISBN 978-5-406-13974-5. — URL: <https://book.ru/book/955908>

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
выполняет задания	выполняет задания	выполняет задания

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
выполняет задания	ОК 01., ОК 02., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	Задания к практическим занятиям №1-20

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Инженерная графика для обучающихся специальности "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений".  
Ставрополь, 2025