

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Профессиональная образовательная организация
частное учреждение «Институт транспорта и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.В.04. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
по специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Сочи, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.В.04 «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 531, и примерной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утверждённой протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 08.00.00 Техника и технологии строительства (№ 7 от 21.08.2024), зарегистрированной в реестре примерных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024).

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная организация частное учреждение «Институт транспорта и сервиса»

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 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, - выполнять детализацию сборочного чертежа, - решать графические задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, - возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, - основ строительной графики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной графике			
Тема 1.1. Интерфейс системы Автокад	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Основные сведения об Автокаде: примитивы, интерфейс, порядок и последовательность работы с системой Автокад. Открытие и сохранение чертежей-файлов, выход из Автокада	4	
Раздел 2.Геометрическое черчение			
Тема 2.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Сведения о форматах чертежей. Линии чертежа. Шрифты стандартные. Графические примитивы в системе Автокад.	6	
	Практические занятия Запуск Автокада: начало работы, настройка рабочей среды, подготовительные операции. Построение простых объектов. Форматы, линии чертежа, чертежный шрифт. Работа с графическими примитивами в системе Автокад. Заполнение основных граф формы основной надписи.	4	
Тема 2.2. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Правила нанесения размеров на чертежах деталей простой конфигурации	6	
	Практические занятия Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	4	
Тема 2.3. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений, деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Уклон и конусность. Лекальные кривые.	6	
	Практические занятия		

деталей.	Деление окружности на равные части. Сопряжение линий. Построение уклона, конусности. Выполнение графической работы «Построение уклона и сопряжения с применением деления окружности на равные части», формат А3. Лекальные кривые. Выполнение графической работы « Построение лекальных кривых».	4	
Раздел 3. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			
Тема 3.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Виды проецирования. Обозначение плоскостей проекций, осей координат и проекций точек. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости на три плоскости проекций. Понятие комплексного чертежа.. Аксонометрические проекции.	6	
	Практические занятия		
	Система трехгранного угла. Относительное положение точки и отрезка, расположенных в пространстве трехгранного угла. Расположение проекций точки и отрезка на комплексном чертеже. Выполнение практической работы №2 «Комплексный чертеж точки и отрезка». Аксонометрические проекции. Выполнение практической работы №3 «Изометрическая проекция окружности».	4	
Тема 3.2. Проекция геометрических тел.	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Способы преобразования проекций. Определение поверхности тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	6	
	Практические занятия		
	Способ перемены плоскостей. Способ вращения. Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций .Выполнение графической работы «Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Аксонометрическая проекция геометрических тел».	4	
Тема 3.3. Сечение геометрических тел плоскостями.	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Понятие о сечении. Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических: призмы,	6	

	цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрической проекции.		
	Практические занятия		
	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела. Построение полной развертки поверхности усеченного геометрического тела. Выполнение графической работы «Комплексный чертеж усеченного многогранника или усеченного тела вращения. Полная развертка поверхности усеченного геометрического тела».	4	ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
Тема 3.4. Проекции моделей.	Лекция/ урок		
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Комплексный чертеж модели. Построение аксонометрической проекции модели.	6	ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Практические занятия		
	Построение комплексного чертежа модели. Построение аксонометрической проекции модели. Выполнение графической работы «По двум проекциям учебной модели построить третью и изометрическую проекцию».	4	ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
Раздел 4. Техническое рисование			
Тема 4.1. Рисунки плоских фигур и строительных конструкций	Лекция/ урок		
	Назначение технического рисунка. Отличие рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.	6	ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Практические занятия		
	Выполнение технических рисунков плоских фигур. Выполнение графической работы №6 «Технический рисунок строительной конструкции».	6	ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации	6	ОК 01 ОК 02 ПК 3.5
Промежуточная аттестации		4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», 2 этаж, каб. 23, оснащенный:

I Специализированная мебель и системы хранения

- 1 Стол ученический
- 2 Стул ученический
- 3 Доска магнитно-маркерная
- 4 Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- 5 Кресло преподавателя

II Технические средства

- 1 Ноутбук преподавателя
- 2 МФУ
- 3 Инженерные калькуляторы, 12 шт.
- 4 LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB
- 5 Сетевой фильтр
- 6 Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower, 350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbз/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/
- 7 Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт
- 8 Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

- 1 Цифровые УМК

Кабинет «Проектирования зданий», 2 этаж, каб. 23, оснащенный:

I Специализированная мебель и системы хранения

- 1 Стол ученический
- 2 Стул ученический
- 3 Доска магнитно-маркерная
- 4 Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- 5 Кресло преподавателя

II Технические средства

- 1 Ноутбук преподавателя
- 2 МФУ
- 3 Инженерные калькуляторы, 12 шт.
- 4 LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB
- 5 Сетевой фильтр
- 6 Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower, 350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbз/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/
- 7 Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт
- 8 Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

- 1 Цифровые УМК

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные издания

1. Горельская, Л. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91870> (дата обращения: 03.11.2025).

2. Ваншина, Е. А. Инженерная графика: практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869> (дата обращения: 03.11.2025).

3. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93444> (дата обращения: 03.11.2025).

4. Уваров, А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD / А. С. Уваров. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-4488-0060-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/145910> (дата обращения: 03.11.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чухно, В. В. Инженерная графика. Проекционное черчение: учебное пособие для СПО / В. В. Чухно. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-2642-9, 978-5-4497-4618-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/153878> (дата обращения: 03.11.2025).

2. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696> (дата обращения: 03.11.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, - выполнять детализацию сборочного чертежа, - решать графические задачи.	Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий. Планирует последовательность действий. Самостоятельно выполняет необходимые действия. Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: 1, 2 семестры – другие формы промежуточной аттестации в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, - возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, - основ строительной графики.	Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса Приводит примеры Использует в речи основные понятия, термины Правильность. Самостоятельность Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Проявление активности.	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: 1, 2 семестр – другие формы промежуточной аттестации в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.