

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

для специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

2025 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Белошевская Марина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры
архитектуры и строительства
№ 1 от «28» августа 2025 г.

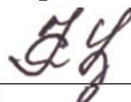
Согласована:

ИО заместителя директора по
учебной работе

Заведующая кафедрой


Кепшер Е.





Узун Е.С.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации специалистов в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1.- 1.3., ПК 2.1.- 2.3. ПК 3.1.- 3.5.	Пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей	Законы, методы и приемы проекционного черчения
	Выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графике	Требования государственных стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению и составлению строительных чертежей
	Выполнять эскизы	Технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования
	Читать чертежи	

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 19

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
практические занятия (если предусмотрено)	70
аудиторная самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета 1	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4	5
Раздел 1. Общие правила выполнения и оформления чертежей				26	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей		Практические занятия		16	
	1	ЕСКД. ГОСТ. Форматы. Масштабы	1	2	
	2	Линии чертежа	2	2	
	3	Чертежный шрифт	2	2	
	4	Выполнение надписей на чертеже	3	2	
	5	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	3	2	
	6	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	3	2	
	7	Нанесение размеров	2	2	
	8	Графическая работа №2 «Нанесение размеров детали».	3	2	
Тема 1.2. Геометрические приемы изображений		Практические занятия		10	
	9	Геометрические построения Деление окружности на равные части	2	2	
	10	Построение сопряжений	2	2	
Раздел 2. Основы проекционного черчения				22	
Тема 2.1. Проецирование		Практические занятия		8	
	11	Проецирование точки, прямой, плоскости	2	2	
	12	Проецирование точек, прямых и плоских фигур	2	2	
	13	Проецирование геометрических тел.	3	2	
Раздел 3. Изображения, применяемые на технических чертежах				28	
Тема 3.1. Виды		Практические занятия		8	
	14	Виды	2	2	
	15	Графическая работа №3 «Комплексный чертеж модели по аксонометрии»	3	2	
	16	Графическая работа №3 «Комплексный чертеж модели по аксонометрии»	3	2	

	17	Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум данным»	3	2	
Тема 3.2. Разрезы		Практические занятия		14	
	18	Простые разрезы	2	2	
	19	Графическая работа №5«Построение комплексного чертежа детали с разрезами»	3	2	
	20	Графическая работа №5«Построение комплексного чертежа детали с разрезами»	3	2	
	21	Сложные разрезы	2	2	
Тема 3.3. Сечения		Практические занятия		6	
	22	Сечения	2	2	
	23	Графическая работа №6 «Сечения»	3	2	
	24	Графическая работа №6 «Сечения»	3	2	
Раздел 4. Основы строительного черчения					
Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах		Практические занятия		18	
	25	Общие сведения о строительных чертежах	1	2	
	26	Планы зданий. Последовательность выполнения плана здания.	2	2	
	27	Разрезы и фасады зданий	2	2	
	28	Графическая работа №16 «План, разрез, фасад здания»	3	2	
	29	Графическая работа №16 «План, разрез, фасад здания»	3	2	
	30	Графическая работа №16 «План, разрез, фасад здания»	3	2	
	31	Графическая работа №16 «План, разрез, фасад здания»	3	2	
Раздел 5. Чертежи схем				12	
Тема 6.1. Схемы		Практические занятия		12	
	32	Чертежи схем.	2	2	
	33	Условные обозначения на схемах	2	2	
	34	Графическая работа №17«Схема электрическая»	3	2	
	35	Дифференцированный зачет	3	2	
Аудиторная самостоятельная работа				10	
Всего:				70	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, 20 комплектов рабочих мест обучающихся.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, столы для черчения, комплект раздаточного дидактического материала, справочная нормативная литература, объемные модели и макеты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский, А.М., Инженерная графика: учебник для СПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - М.: Академия, 2021;
2. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для профессиональных учебных заведений / И.С. Вышнепольский. - М.: Высшая школа, 2022;
3. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник для СПО. / В.П. Куликов. – М.: Астрель, 2022;
4. Миронов, Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. СПО / Б.Г. Миронов. – М.: Академия, 2024;
5. Пуйческу, Ф.И. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений СПО/ Ф.И. Пуйческу – М., Академия, 2021.

Дополнительные источники:

1. Гиляровский А.С. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. – М.: Астрель, 2022;
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2024

Интернет-ресурсы:

1. Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]— Режим доступа <http://meganorm.ru/> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2025).
2. Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]— Режим доступа : <http://www.stroyinf.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2025).
3. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт,

2024. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).]— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568. — Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2025).

4. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ю. Скобелева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.— 300 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58932.html>.— ЭБС «IPRbooks» — Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2025).

5. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с.]— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3. » — Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2025).

6. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 166 с. —Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B8402B9B-0643-4D71-A23D-6D2348D09F24— Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов Практических занятий, Тестирование, Контрольные работы Экзамен
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения;	

технологических схем	Выбирает технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	
Умения: Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж	

проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы	По изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ

[illegible]