

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для специальности

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

2024 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 2024 г.

Заведующая кафедрой   
Кеппер Н.А.

Согласована:

ИО заместителя директора по учебной работе

  
Гуляева И.В.



# 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	

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
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 <b>1</b>	

## 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
<b>Раздел 1. Общие правила выполнения и оформления чертежей</b>			<b>26</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	Практические занятия		<b>16</b>	
	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	
<b>Тема 1.2. Геометрические приемы изображений</b>	Практические занятия		<b>10</b>	
	9 Геометрические построения Деление окружности на равные части	2	2	
	10 Построение сопряжений	2	2	
<b>Раздел 2. Основы проекционного черчения</b>			<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Проецирование</b>	Практические занятия		<b>8</b>	
	11 Проецирование точки, прямой, плоскости	2	2	
	12 Проецирование точек, прямых и плоских фигур	2	2	
	13 Проецирование геометрических тел.	3	2	
<b>Раздел 3. Изображения, применяемые на технических чертежах</b>			<b>28</b>	
<b>Тема 3.1. Виды</b>	Практические занятия		<b>8</b>	
	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	
<b>Тема 3.2. Разрезы</b>		Практические занятия		<b>14</b>	
	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	
<b>Тема 3.3. Сечения</b>		Практические занятия		<b>6</b>	
	22	Сечения	2	2	
	23	Графическая работа №6 «Сечения»	3	2	
	24	Графическая работа №6 «Сечения»	3	2	
<b>Раздел 4. Основы строительного черчения</b>					
<b>Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах</b>		Практические занятия		<b>18</b>	
	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		
<b>Раздел 5. Чертежи схем</b>				<b>12</b>	
<b>Тема 6.1. Схемы</b>		Практические занятия		<b>12</b>	
	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	
<b>Аудиторная самостоятельная работа</b>				10	
<b>Всего:</b>				<b>70</b>	

*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: 27.08.2024).

2. Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]— Режим доступа : <http://www.stroyinf.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

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](http://www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568). — Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2024).

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: 27.08.2024).

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](http://www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3). » — Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2024).

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](http://www.biblio-online.ru/book/B8402B9B-0643-4D71-A23D-6D2348D09F24)— Загл. с экрана. — (Дата обращения: 27.08.2024).



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

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

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	

<p>проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p>	
<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике</p>	<p>Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p>	
<p>Читать чертежи и схемы</p>	<p>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</p>	
<p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p>	<p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	

