

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

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

**08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Доможирова Анастасия Андреевна, 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.



©Доможирова А.А., ГБПОУ КГК

©Курган, 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ</b>	<b>20</b>

## . ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-10

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	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	– 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

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.	к людям труда, Стремящийся к  <b>ЛР 4</b>

формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	<b>ЛР13</b>
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР15</b>
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;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	118
в том числе:	
практические занятия	110
самостоятельная работа <sup>1</sup>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>26</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
<b>Тема 1.1. Правила оформления чертежей</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>16</b>	
	<b>1. Введение. ЕСКД. Форматы. Масштабы.</b> Роль чертежа в современном производстве: Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности. Роль чертежей в строительстве. Инструменты и материалы для черчения. ЕСКД. ГОСТы. Форматы. Масштабы.	2	
	2. Основная надпись. Типы линий чертежа.	2	
	3. <b>Самостоятельная аудиторная работа «Выполнение надписей на чертежах»</b>	2	
	4. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	
	5. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	
	6. Общие правила нанесения размеров на чертежах	2	
	7. Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали с нанесением размеров»	2	
8. Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали с нанесением размеров»	2		
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
	<b>1. Геометрические построения и графические приемы:</b> Применение в строительстве геометрических построений на плоскости. Построение	2	ОК 01-ОК10, ПК

	перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление углов на части. Деление окружностей на части. Построение касательных к окружностям.		2.1
	2. Самостоятельная работа «Чертеж детали с применением деления окружностей на равные части и нанесение размеров».	2	
	3. <b>Сопряжения.</b> Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые.	2	
	4. Графическая работа №3 «Контур технической детали»	2	
	5. Графическая работа №3 «Контур технической детали»	2	
<b>Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Понятие о методах проецирования</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>18</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1. <b>Проецирование. Методы проецирования.</b> Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования. Проецирование точки, прямой.	2	
	2. Проецирование точки, прямой, плоскости	2	
	3. Ортогональные проекции. Проецирование геометрических тел	2	
	4. Графическая работа №4 «Построение ортогональных проекций группы геометрических тел».	2	
	5. Графическая работа №4 «Построение ортогональных проекций группы геометрических тел».	2	
	6. Аксонометрические проекции. Аксонометрия плоских фигур	2	
	7. Аксонометрические проекции геометрических тел	2	
	8. Графическая работа №5 «Построение аксонометрических проекций группы геометрических тел	2	
	9. Графическая работа №5 «Построение аксонометрических проекций группы геометрических тел	2	
<b>Раздел 3. Изображение, применяемые на технических чертежах</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 3.1 Виды</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	ОК 01-ОК10, ПК
	1. Виды. ГОСТ 2.305-2008	2	

	2. Выполнение упражнений на построение видов.	2	2.1
	3. Графическая работа №8 «Виды»	2	
	4 Графическая работа №8 «Виды»	2	
	5. Графическая работа №9 «Построение третьего вида по 2 данным»	2	
	6. Графическая работа №9 «Построение третьего вида по 2 данным»	2	
<b>Тема 3.2 Разрезы</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>14</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1. Простые разрезы. Классификация. Правила выполнения и особенности обозначения разрезов	2	
	2. Соединение части вида и части разреза	2	
	3. Самостоятельная аудиторная работа. Выполнение упражнений на построение разрезов	2	
	4. Графическая работа №10 «Простые разрезы»	2	
	5. Графическая работа №10 «Простые разрезы»	2	
	6. Сложные разрезы	2	
	7. Графическая работа №11 «Сложные разрезы»	2	
<b>Тема 3.3 Сечения</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1. Сечения. Правила выполнения. Вынесенные сечения. Наложённые сечения	2	
	2. Самостоятельная аудиторная работа. Выполнение упражнений на построение сечений.	2	
	3. Графическая работа №12 «Сечения»	2	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			
<b>Тема 4.1</b> Основные сведения о правилах разработки и оформления конструкторской документации	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	<b>1. Машиностроительный чертеж, его назначение.</b> Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей конструкторских документов. Ознакомление с современными способами автоматизации конструкторских работ		
	<b>2. Эскиз детали</b> Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров по ГОСТ.		



	<b>3 Графическая работа №13 «Эскиз детали»</b>		
<b>Тема 3.4 Резьба и резьбовые соединения</b>	<b>Практические занятия:</b> 1. Основные сведения о резьбе. Виды резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах	<b>6</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	2. Графическая работа №11 «Сборочный чертеж с резьбовым соединением»		
	3. Графическая работа №11 «Сборочный чертеж с резьбовым соединением»		
<b>Раздел 4. Чертежи по специальности</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 4.1. Изображения генеральных планов</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1. Чертежи генеральных планов	2	
	2. Самостоятельная работа Условные обозначения на чертежах генеральных планов	2	
	3. Графическая работа №15 «Чертеж генерального плана»	2	
	4. Графическая работа №15 «Чертеж генерального плана»	2	
<b>Тема 4.2. Топографическое черчение</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1. Топографическое черчение. Цели и задачи. Особенности топографического черчения	2	
	2. Картографические условные знаки. Площадные условные знаки	2	
	3. Графическая работа №16 «Площадные условные знаки»	2	
	4. Линейные условные знаки	2	
	5. Графическая работа №17 «Линейные условные знаки»	2	
	6. Условные знаки, отображающие гидрографию и рельеф	2	
7. Графическая работа №19 «Условные знаки гидрографии и рельефа»	2		
<b>Тема 4.3 Чертежи автомобильных дорог</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	1. Общие сведения о чертежах автомобильных дорог Продольные профили дорог Поперечный профиль дороги	2	
	2. Графическая работа №20 « Продольный и поперечный профиль дороги»	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	<b>2</b>	
<b>Итого</b>	118		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники (печатные издания):**

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для СПО – 3-е издание, стереотипное – М.: ООО ИД «Альянс», 2022.
2. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд. перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с.
3. Дёмин, В.М. Инженерная графика: учебник для СПО/ В.М. Дёмин, В.П.Куликов ,А.В. Кузин. - М.: Инфра-М Форум, 2022
4. Куликов, В.П. Стандарты инженерной графики: уч. пособие для высших и средних уч. заведений / В.П. Куликов. - М.: Инфра-М Форум, 2022
5. Лагерь, А.И. Инженерная графика: учебник - 6-е издание, стереотипное / А.И.Лагерь. - М.: Высшая школа, 2023.
6. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023
7. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2022

### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Система проектной документации для строительства.: ГОСТ Р 21.1101 - 2013. – Введ. 2014.01.01. – М.: Стандартинформ, 2023. – 59с.: ил.

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единая система конструкторской документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eskd.ru/> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).
2. Каталог Российского общеобразовательного портала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
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	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».  Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

	<p>практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций. Оценка «пять» ставится, если</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по</p>

	<p>обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>
<p>Умения:</p>		

<p>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</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу,</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>

	<p>но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
--	---	--

**5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ)**

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой)