

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

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Куриная Наталья Олеговна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры
технических дисциплин

№ 1 от «18» августа 2024г.

Заведующая кафедрой Н.О.
Куриная Н.О.

Согласована:

И.О. Заместителя директора по
учебной работе

И.В.
Гуляева И.В.



©Куриная Н.О. ГБПОУ КГК

©Курган, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК2-ОК5, ОК9 ПК 1.3, ПК 2.2, П.К.2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3	– читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; – оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	– основы проекционного черчения; – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p align="center">ЛР 7</p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p align="center">ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий</p>	<p align="center">ЛР 11</p>
<p>Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p align="center">ЛР 13</p>
<p>Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</p>	<p align="center">ЛР 14</p>
<p>Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.</p>	<p align="center">ЛР 19</p>
<p>Приобретение навыков общения и самоуправления.</p>	<p align="center">ЛР 22</p>
<p>Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</p>	<p align="center">ЛР 23</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	136
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	136
самостоятельная аудиторная работа	20
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

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			28		
Тема 1.1 Стандарты ЕСКД	Практические занятия		20		
	1	ЕСКД	1	2	ОК 1, ПК 1.3
	2	Оформление чертежей	1,2	2	ОК 1, ПК 1.3
	3	Чертежный шрифт	2	2	ОК 1, ПК 1.3
	4	Самостоятельная аудиторная работа «Шрифт чертежный»	3	2	ПК 1.3
	5	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	3	2	ПК 1.3
	6	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	2	ОК 1, ПК 1.3
	7	Правила нанесения размеров	2	2	ПК 1.3
	8	Самостоятельная аудиторная работа «Нанесение размеров»	3	2	ПК 1.3
	9	Графическая работа № 2 «Нанесение размеров детали»	3	2	ПК 1.3
	10	Графическая работа № 2 «Нанесение размеров детали»	3	2	ПК 1.3
Внеаудиторная самостоятельная работа Способы нанесения размеров					
Тема 1.2 Геометрические приемы изображений	Практические занятия		8		
	11	Геометрические построения	2	2	ОК 1
	12	Самостоятельная аудиторная работа «Построение сопряжений»	2	2	ОК 2
	13	Графическая работа № 3 «Контур технической детали»	3	2	ПК 1.3
	14	Графическая работа № 3 «Контур технической детали»	3	2	ПК 1.3
Внеаудиторная самостоятельная работа Геометрические построения					
Раздел 2. Основы проекционного черчения			18		
Тема 2.1 Проецирование	Практические занятия		10		
	15	Проецирование точки, прямой, плоскости	2	2	ОК 1
	16	Самостоятельная аудиторная работа «Проецирование прямых и плоскостей»	3	2	ОК 2
	17	Проецирование геометрических тел	3	2	ОК 2, ПК 1.3

	18	Графическая работа № 4 «Проецирование геометрических тел»	3	2	ОК 2, ПК 1.3
	19	Графическая работа № 4 «Проецирование геометрических тел»	3	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Методы проецирования				
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции		Практические занятия		8	
	20	АксонOMETрические проекции	2	2	ПК 1.3
	21	Самостоятельная аудиторная работа «Построение изометрии»	3	2	
	22	Графическая работа № 5 «Изометрия геометрических тел»	3	2	ОК 2, ПК 1.3
	23	Графическая работа № 5 «Изометрия геометрических тел»	3	2	ОК 2, ПК 1.3
	Внеаудиторная самостоятельная работа Диметрические проекции				
Раздел 3. Изображения, применяемые на технических чертежах				32	
Тема 3.1 Виды		Практические занятия		10	
	24	Виды	2	2	ОК 1
	25	Самостоятельная аудиторная работа «Построение видов»	3	2	ОК 1
	26	Графическая работа №6 «Три вида детали по аксонометрии»	3	2	ПК.3.3,ПК.1.3
	27	Графическая работа №7 «Третий вид детали по двум данным»	3	2	ПК.3.3,ПК.1.3
	28	Графическая работа №7 «Третий вид детали по двум данным»	3	2	ПК.3.3,ПК.1.3
Внеаудиторная самостоятельная работа Виды изображений на чертеже					
Тема 3.2 Разрезы		Практические занятия		16	
	29	Простые разрезы	2	2	ОК 2
	30	Самостоятельная аудиторная работа «Построение разрезов»	2	2	ПК 1.3
	31	Графическая работа №8 «Простой разрез детали»	3	2	ПК 1.3
	32	Графическая работа №8 «Простой разрез детали»	3	2	ПК 1.3
	33	Сложные разрезы	2	2	ОК 2
	34	Самостоятельная аудиторная работа «Построение сложных разрезов»	3	2	
	35	Графическая работа №9 «Сложный разрез детали»	3	2	ПК 1.3
	36	Графическая работа №9 «Сложный разрез детали»	3	2	ПК 1.3
Внеаудиторная самостоятельная работа Наклонные разрезы					
Тема 3.3 Сечения		Практические занятия		8	
	37	Сечения	2	2	
	38	Самостоятельная аудиторная работа «Построение сечений»	3	2	ПК 1.3
	39	Графическая работа №10 «Сечения детали»	3	2	ПК 1.3

	40	Графическая работа №10 «Сечения детали»	3	2	ПК 1.3
		Внеаудиторная самостоятельная работа Применение сечений в машиностроительном черчении			
Раздел 4. Машиностроительное черчение				58	
Тема 4.1 Резьба		Практические занятия		4	
	41	Изображение и обозначение резьбы	2	2	
	42	Самостоятельная аудиторная работа «Вычерчивание резьбы»	3	2	ПК 1.3
		Внеаудиторная самостоятельная работа Способы изготовления резьбы. Крепежные резьбовые изделия			
Тема 4.2 Соединения деталей		Практические занятия		8	
	43	Соединения деталей. Неразъемные соединения	2	2	ПК 1.3
	44	Разъемные соединения деталей	2	2	ПК 1.3
	45	Графическая работа №11 «Болтовое соединение»	3	2	ПК 1.1
	46	Графическая работа №11 «Болтовое соединение»	3	2	ПК 1.1
		Внеаудиторная самостоятельная работа Виды соединений			
Тема 4.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей		Практические занятия		8	
	47	Конструкторская документация	2	2	ПК 1.1
	48	Эскиз и рабочий чертеж детали	2	2	ПК 1.1
	49	Графическая работа № 12 «Эскиз детали»	3	2	ПК 1.1
	50	Графическая работа № 12 «Эскиз детали»	3	2	ПК 1.1
		Внеаудиторная самостоятельная работа Эскизы и рабочие чертежи деталей			
Тема 4.4 Механические передачи		Практические занятия		12	
	51	Механические передачи	2	2	ПК 1.3
	52	Самостоятельная аудиторная работа «Чертеж зубчатого колеса»	3	2	ПК 1.3
	53	Графическая работа №13 «Эскиз зубчатого колеса»	3	2	ПК 1.3
	54	Графическая работа №13 «Эскиз зубчатого колеса»	3	2	ПК 1.3
	55	Графическая работа №14 «Цилиндрическая передача»	2	2	ПК 1.3
	56	Графическая работа №14 «Цилиндрическая передача»	3	2	ПК 1.3
		Внеаудиторная самостоятельная работа Механические передачи			
Тема 4.5 Общие сведения об изделиях и		Практические занятия		16	
	57	Чертеж общего вида. Таблица составных частей	1,2	2	ПК.1.3
	58	Самостоятельная аудиторная работа «Составление таблицы составных частей»	3	2	ПК.1.3

<i>сборочных чертежах</i>	59	<i>Сборочный чертеж. Спецификация</i>	1,2	2	<i>ПК.1.3</i>
	60	<i>Графическая работа №15 «Сборочный чертеж со спецификацией»</i>	3	2	<i>ПК.1.3</i>
	61	<i>Графическая работа №15 «Сборочный чертеж со спецификацией»</i>	3	2	<i>ПК.3.3</i>
	62	<i>Графическая работа №15 «Сборочный чертеж со спецификацией»</i>	3	2	<i>ПК.3.3</i>
	63	<i>Графическая работа №16 «Детализирование сборочного чертежа»</i>	3	2	<i>ПК.3.3</i>
	64	<i>Графическая работа №16 «Детализирование сборочного чертежа»</i>	3	2	<i>ПК.3.3</i>
	Внеаудиторная самостоятельная работа <i>Чертеж общего вида. Сборочный чертеж</i>				
Тема 4.6 Схемы	Практические занятия			6	
	65	<i>Чертежи схем. Спецификация к схеме</i>	1,2	2	<i>ПК.1.2</i>
	66	<i>Графическая работа №17 «Схема кинематическая»</i>	3	2	<i>ПК.1.2</i>
	67	<i>Графическая работа №17 «Схема кинематическая»</i>	3	2	<i>ПК.1.2</i>
	Внеаудиторная самостоятельная работа <i>Схема гидравлическая, электрическая</i>				
	68	<i>Дифференцированный зачет</i>	3	2	<i>ОК 1, ОК 2</i>
Аудиторная самостоятельная работа				20	
			Всего:	136	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. ГОСТ 2.105–95. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.001–93. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. ГОСТ 3.1130–93. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
5. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018.
6. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: Учебник для НПО – М, 2019
7. Королев, Ю. И. Инженерная графика: учебник / Ю.И. Королев. - СПб.: Питер, 2018.
8. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2017.
9. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019.
10. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учеб. пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 23.02.2020)
2. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 23.02.2020)
3. Информационный портал Техническое черчение:// справочный портал (Режим доступа): URL: <http://nacherchy.ru/> (дата обращения 23.02.2020)
4. Информационный портал CAD инструктор // справочный портал (Режим доступа): URL: <https://cadinstructor.org/eg/>. (дата обращения 23.02.2020)

3.2.3. Дополнительные источники

1. *Гречишникова И.В., Мезенева Г.В.* Методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся заочной формы обучения ОП 01 Инженерная графика. ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.
2. *Гречишникова И.В., Мезенева Г.В.* Фонд оценочных средств дисциплины ОП 01 Инженерная графика. ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.
3. *Доржиева Ч.Д.* Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине ОП.01. Инженерная графика. ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2016.
4. *Куликов, В.П.* Инженерная графика [Текст]: учебник / В. П. Куликов, А. В. Кузин. – 5-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
5. *Лысак В.М., Лабина Т.А.* ОП. 01. Инженерная графика. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения. ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
<p>Читать технические чертежи</p>	<p><i>Отлично:</i> полностью овладел программным материалом, тщательно выполняет и свободно читает чертежи, ясно пространственно представляет себе формы предметов по их изображениям.</p> <p><i>Хорошо:</i> полностью овладел программным материалом, но чертежи выполняет и читает с небольшими затруднениями вследствие недостаточно развитого еще пространственного представления.</p> <p><i>Удовлетворительно:</i> знает основной материал твердо, чертежи читает и выполняет неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя и частично применение форм наглядности; в процессе графической деятельности допускает в отдельных случаях грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование Дифференцированный зачет</p>
<p>Выполнять эскизы деталей и сборочных единиц</p>	<p><i>Отлично:</i> твердо знает все изученные условные изображения и обозначения, при необходимости умело пользуется справочным материалом;</p> <p><i>Хорошо:</i> знает правила изображения и условные обозначения, справочными материалами пользуется не систематически и ориентируется в них с трудом, выполняет обязательные практические задания;</p> <p><i>Удовлетворительно:</i> знает большинство изученных условных изображений и обозначений, не всегда своевременно выполняет обязательные работы, предусмотренные программой.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>устный опрос; практические занятия;</p>
<p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями</p>	<p><i>Отлично:</i> своевременно выполняет все обязательные практические задания; не делает ошибок, но допускает неточности при устном опросе, при чтении чертежей, которые легко исправляет с помощью преподавателя.</p> <p><i>Хорошо:</i> при чтении и выполнении чертежей допускает ошибки</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>устный опрос; практические</p>

стандартов	второстепенного характера, исправление которых осуществляет с некоторой помощью преподавателя. <i>Удовлетворительно:</i> в процессе графической деятельности допускает в отдельных случаях грубые ошибки.	занятия;
Знания		
Основ проекционного черчения	<i>Отлично:</i> выполняет правила чтения чертежей и приемы построений основных сопряжений; основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости; способы построения несложных аксонометрических изображений. <i>Хорошо:</i> с незначительными замечаниями выполняет правила чтения чертежей и приемы построений основных сопряжений; основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости; способы построения несложных аксонометрических изображений. <i>Удовлетворительно:</i> с посторонней помощью выполняет правила чтения чертежей и приемы построений основных сопряжений; основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости; способы построения несложных аксонометрических изображений.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
Правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	<i>Отлично:</i> выполняет основные правила и обозначения сечений и разрезов, условные изображения и обозначения резьбы, последовательность выполнения эскизов, типы, виды и правила выполнения схем. <i>Хорошо:</i> с незначительными замечаниями выполняет основные правила и обозначения сечений и разрезов, условные изображения и обозначения резьбы, последовательность выполнения эскизов, типы, виды и правила выполнения схем. <i>Удовлетворительно:</i> с посторонней	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос

	помощью выполняет основные правила и обозначения сечений и разрезов, условные изображения и обозначения резьбы, последовательность выполнения эскизов, типы, виды и правила выполнения схем.	
Структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	<p><i>Отлично:</i> выполняет последовательность чтения сборочных чертежей, условное изображение и обозначение резьбы, различные виды графической документации на изделие.</p> <p><i>Хорошо:</i> с незначительными замечаниями выполняет последовательность чтения сборочных чертежей, условное изображение и обозначение резьбы, различные виды графической документации на изделие.</p> <p><i>Удовлетворительно:</i> с посторонней помощью выполняет последовательность чтения сборочных чертежей, условное изображение и обозначение резьбы, различные виды графической документации на изделие.</p>	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос