

Департамент образования и науки Курганской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Куринная Наталья Олеговна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания кафедры
технических дисциплин
№ 1 от «18» августа 2024г.

Заведующая кафедрой НО
Куринная Н.О.

Согласована:
И.О. Заместителя директора по
учебной работе

И.В. Гуляева
Гуляева И.В.



©Куринная Н.О., ГБПОУ КГК
©Курган, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, профессиональный стандарт «Электромонтажник».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации специалистов в области монтажа и технической эксплуатации электрооборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, профессиональный стандарт «Электромонтажник».

Учебная дисциплина ОП. 01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, профессиональный стандарт «Электромонтажник». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01– ОК 04, ОК 09, ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 2.1– ПК 2.2, ПК 3.1– ПК 3.4, ПК 4.1– ПК 4.5.	оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках; читать чертежи и схемы	законы, методы и приемы проекционного черчения; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; технологии выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования;

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
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	76
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
Аудиторная самостоятельная работа	8
Итоговая аттестация 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)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей		22	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия	16	1
	1 ЕСКД	2	2
	2 Оформление чертежей	2	2
	3 Чертежный шрифт	2	3
	4 Самостоятельная аудиторная работа. Выполнение надписей на чертеже	2	3
	5 Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	3
	6 Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	3
	7 Нанесение размеров	2	1
8 Самостоятельная аудиторная работа «Нанесение размеров»	2	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Практические занятия	6	
	9 Геометрические построения	2	2
	10 Построение сопряжений	2	2
	11 Самостоятельная аудиторная работа «Контур технической детали»	2	3
Раздел 2. Проекционное черчение		12	
Тема 2.1. Проецирование	Практические занятия	8	
	12 Проецирование точки, прямой, плоскости	2	1
	13 Проецирование геометрических тел	2	2
	12 Графическая работа № 2 «Проецирование группы геометрических тел»	2	3
	15 Графическая работа № 2 «Проецирование группы геометрических тел»	2	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа Построение проекций точек на поверхности геометрических тел		1
Тема 2.2. Аксонометрические проекции	Практические занятия	4	
	16 Аксонометрические проекции	2	1,2
	17 Самостоятельная аудиторная работа «Изометрия геометрических тел»	2	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа Построение изображений во фронтальной диметрической проекции		1,2
Раздел 3. Основы технического черчения		28	

Тема 3.1. Изображения - виды, разрезы, сечения	Практические занятия		<i>18</i>	
	18	Виды	<i>2</i>	<i>1,2</i>
	19	Графическая работа №3 «Три вида детали по аксонометрии»	<i>2</i>	<i>3</i>
	20	Графическая работа №3 «Три вида детали по аксонометрии»	<i>2</i>	<i>3</i>
	21	Разрезы: простые, сложные	<i>2</i>	<i>1,2</i>
	22	Графическая работа №4 «Простой разрез детали»	<i>2</i>	<i>3</i>
	23	Графическая работа №4 «Простой разрез детали»	<i>2</i>	<i>3</i>
	24	Сечения	<i>2</i>	<i>1, 2</i>
	25	Графическая работа №5 «Сечения детали»	<i>2</i>	<i>3</i>
	26	Графическая работа №5 «Сечения детали»	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 3.2. Резьба	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Построение простых вертикальных и горизонтальных разрезов, построение ломаных и ступенчатых разрезов деталей, построение чертежей, с применением совмещенных части вида и части разреза, построение и оформление местного разреза, построение и оформление наклонного разреза модели. Выполнение и обозначение наложенных сечений, выполнение и обозначение сечений вынесенных в разрыве изображения, построение вынесенных сечений на продолжении следа секущей плоскости.			<i>1</i>
	Практические занятия		<i>4</i>	
	27	Изображение и обозначение резьбы	<i>2</i>	<i>1</i>
	28	Вычерчивание резьбовых соединений	<i>2</i>	<i>2</i>
Тема 3.3. Чертежи схем	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Способы изготовления резьбы. Крепежные изделия			<i>1</i>
	Практические занятия		<i>6</i>	
	29	Чертежи схем	<i>2</i>	<i>1</i>
	30	Графическая работа №6 «Схема электрическая»	<i>2</i>	<i>2</i>
31	Графическая работа №6 «Схема электрическая»	<i>2</i>	<i>2</i>	
Раздел 4. Основы строительного черчения			<i>10</i>	
Тема 4.1. Общие сведения о строительном черчении	Практические занятия		<i>10</i>	
	32	Общие сведения о строительных чертежах	<i>2</i>	<i>1,2</i>
	33	Особенности оформления строительных чертежей	<i>2</i>	<i>1</i>
	34	План, фасад, разрез здания	<i>2</i>	<i>1,2</i>
	35	Графическая работа №7 «Чертеж жилого дома»	<i>2</i>	<i>2</i>
	36	Графическая работа №7 «Чертеж жилого дома»	<i>2</i>	<i>2</i>
	Внеаудиторная самостоятельная работа			

	Чтение строительных чертежей			<i>1</i>
Раздел 5. Компьютерная графика			<i>2</i>	
Тема 5.1. САПР	Практические занятия		<i>2</i>	
	37	Системы автоматизированного проектирования	<i>2</i>	<i>1</i>
	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Система автоматизированного проектирования Компас-3D			<i>1</i>
	38	Дифференцированный зачет	<i>2</i>	<i>3</i>
Всего:			<i>76</i>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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 рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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, 2024.
6. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: Учебник для НПО – М, 2020
7. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2024.
8. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024.
9. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учеб. пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.08.2024)
2. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL:<https://biblio-online.ru/>(дата обращения 30.08.2024)
3. Информационный портал Техническое черчение:// справочный портал (Режим доступа): URL:<http://nacherchy.ru/> (дата обращения 30.08.2024)
4. Информационный портал САД инструктор // справочный портал (Режим доступа): URL: <https://cadinstructor.org/eg/>. (дата обращения 30.08.2024)

Дополнительные источники

1. Королев, Ю. И. Инженерная графика: учебник / Ю.И. Королев. - СПб.: Питер, 2018.
2. Куликов, В.П. Инженерная графика [Текст]: учебник / В. П. Куликов, А. В. Кузин. – 5-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

3. Лысак В.М., Лабина Т.А. ОП. 01. Инженерная графика. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения. ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

3.3. Организация образовательного процесса

Программа способствует дальнейшему успешному освоению профессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

1. Реализация образовательной программы педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках;- читать чертежи и схемы; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения;- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования;	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- графических работ;- тестирования по темам дисциплины;- проведения самостоятельных и контрольных работ по разделам дисциплины <p>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

