

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 2023

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»

Одобрена на заседании кафедры
Технических дисциплин
№ 1 от «30» ав 2023г.

Зав. кафедрой Н.О.
Куринная Н.О.



Утверждена
Заместитель директора по учебной
работе _____

Брыксина Т.Б.

©Куринная Н.О., ГБПОУ КГК
©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ	12

1. ПАСПОРТ 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: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь в соответствии с **ФГОС**:

- пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ;
- выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы;
- читать чертежи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь в соответствии с **профессиональным стандартом**:

- читать рабочие чертежи;
- разбираться в проектной и нормативной документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать в соответствии с **ФГОС**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;
- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать в соответствии с **профессиональным стандартом**:

- условные изображения на чертежах и схемах монтируемого оборудования;

- правила оформления технической документации;
- схемы пневматические и гидравлические, принципиальные.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой сределично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от</p>	<p>ЛР 9</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	8
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	44
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

наименование

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. Общие правила выполнения и оформления чертежей		24	
Тема 1.1. Стандарты ЕСКД	Практические занятия	12	
	1 Оформление чертежей	2	2
	2 Чертежный шрифт	2	2
	3 Выполнение надписей на чертеже	2	2
	4 Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	3
	5 Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	3
	6 Нанесение размеров	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Простановка размеров на чертеже плоской детали	4	2
Тема 1.2. Геометрические приемы изображений	Практические занятия	6	
	7 Геометрические построения, построение сопряжений	2	2
	8 Графическая работа № 2 «Контур технической детали»	2	3
	9 Графическая работа № 2 «Контур технической детали»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Построение, овала, овоида, коробовых кривых	2	2
Раздел 2. Основы проекционного черчения		22	
Тема 2.1. Проецирование	Практические занятия	8	
	10 Проецирование точки, прямой, плоскости	2	2
	11 Проецирование геометрических тел	2	2
	12 Графическая работа № 3 «Проецирование группы геометрических тел»	2	3
	13 Графическая работа № 3 «Проецирование группы геометрических тел»	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение проекций точек на поверхности геометрических тел		2
Тема 2.2. Аксонметрические проекции	Практические занятия	6	
	14 Аксонометрические проекции	2	2
	15 Графическая работа № 4 «Изометрия геометрических тел»	2	3
	16 Графическая работа № 4 «Изометрия геометрических тел»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение изображений во фронтальной диметрической проекции		2
Раздел 3. Изображения, применяемые на технических чертежах		46	
Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения	Практические занятия	10	
	17 Виды	2	2
	18 Графическая работа №5 «Третий вид детали по двум данным»	2	3
	19 Графическая работа №5 «Третий вид детали по двум данным»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение видов детали по её наглядному изображению, построение трех видов детали по двум данным видам, выполнение и оформление дополнительных и местных видов.		2
	20 Простые разрезы	2	2
	21 Графическая работа №6 «Комплексный чертеж детали с применением необходимых разрезов»	2	3
	22 Сложные разрезы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	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.		2
	23 Сечения	2	2
	24 Дифференцированный зачет	2	3
	25 Графическая работа №7 «Сечения детали»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Выполнение и обозначение наложенных сечений, выполнение и обозначение сечений		2	

	вынесенных в разрыве изображения, построение вынесенных сечений на продолжении следа секущей плоскости.		
Тема 3.2 Резьба	Практические занятия	2	
	26 Изображение и обозначение резьбы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Способы изготовления резьбы. Крепежные изделия.		2
Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия	6	
	27 Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали	2	2
	28 Графическая работа № 8 «Эскиз детали с резьбой»	2	3
	29 Графическая работа № 8 «Эскиз детали с резьбой»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение рабочего чертежа детали. Обозначение допуска отклонения форм и поверхностей на чертеже. Посадки, предельные отклонения размеров, обозначение баз.		3
Раздел 4. Архитектурно- строительные чертежи		20	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	Практические занятия	16	
	30 Общие сведения о строительных чертежах	2	1,2
	31 Графическая работа №9 «Условные обозначения строительных материалов, конструктивный узел»	2	3
	32 Планы зданий	2	1,2
	33 Разрезы и фасады зданий	2	1,2
	34 Графическая работа №10 «План, разрез, фасад жилого дома»	2	3
	35 Графическая работа №10 «План, разрез, фасад жилого дома»	2	3
	36 Графическая работа №10 «План, разрез, фасад жилого дома»	2	3
	37 Графическая работа №10 «План, разрез, фасад жилого дома»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Чтение строительных чертежей		2	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		20	

Тема 5.1 Генеральные планы	Практические занятия		2	
	38	Чертеж генерального плана	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Построение чертежа генерального плана			2
Тема 5.2 Чертежи схем	Практические занятия		12	
	39	Выполнение чертежей схем	2	2
	40	Графическая работа №11 «Электрическая схема» (+спецификация).	2	3
	41	Выполнение чертежей схем электроснабжения зданий	2	2
	42	Графическая работа №12 «Электрическая принципиальная схема».	2	3
	43	Графическая работа №13 «Схема электроснабжения квартиры»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Отработка навыка выполнения чертежей схем			3
44	Дифференцированный зачет	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся			44	
Всего:			76	

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

Основные источники:

1. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник СПО / В.П. Куликов. – М.: Астрель, 2020. – 357с.
2. Куликов, В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие / В.П. Куликов. – М.: Форум, 2019. – 254с.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для СПО/ С.К. Боголюбов. – 3-е издание, стер. – М.: ООО ИД «Альянс», 2022. – 298с.: ил.
2. Дёмин, В.М. Инженерная графика: учебник для СПО / В.М. Демин, В.П. Куликов, А.В. Кузин. - М., Инфра-М Форум, 2016. – 368 с.
3. Куликов, В.П. Стандарты инженерной графики: уч. пособие для высших и средних уч. заведений / В.П. Куликов. - М., Инфра-М Форум, 2021. – 240 с.
4. 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», 2020. – 320 с.
5. Система проектной документации для строительства.: ГОСТ Р 21.1101 - 2020. – Введ. 2014.01.01. – М.: Стандартинформ, 2013. – 59с.: ил.
6. 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», 2021. – 330 с.: ил.

Интернет ресурсы:

1. Единая система конструкторской документации [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eskd.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

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>

