

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

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
для специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Базовый уровень подготовки

Курган 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ	11

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 08.02.08 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, профессиональный стандарт №72 «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» и профессиональным стандартом №264 «Монтажник оборудования котельных»

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

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 144 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузкой обучающегося 96 часов; самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>144</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>96</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>96</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	<i>48</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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		
Раздел 1. Общие правила выполнения и оформления чертежей			3	4
Тема 1.1. Стандарты ЕСКД	Практические занятия		12	
	1 Оформление чертежей		2	2
	2 Чертежный шрифт		2	2
	3 Выполнение надписей на чертеже		2	3
	4 Графическая работа №1 «Линии чертежа»		2	3
	5 Правила нанесения размеров		2	2
	6 Нанесение размеров		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Написание букв и цифр чертежным шрифтом разных типов и размеров			2
Тема 1.2. Геометрические приемы изображений	Практические занятия		8	
	7 Геометрические построения		2	2
	8 Сопражения		2	2
	9 Графическая работа №2 «Контур технической детали»		2	3
	10 Графическая работа №2 «Контур технической детали»		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Построение коробовых кривых: овала, овоида, эллипса			2
Раздел 2. Основы проекционного черчения			26	
Тема 2.1. Проецирование	Практические занятия		8	
	11 Проецирование точки, прямой, плоскости		2	2
	12 Проецирование геометрических тел		2	2
	13 Графическая работа №3 «Проецирование геометрических тел»		2	3
	14 Графическая работа №3 «Проецирование геометрических тел»		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Построение проекций точек на поверхности геометрических тел			2
Тема 2.2. Аксонметрические проекции	Практические занятия		8	
	15 Аксонометрические проекции		2	2
	16 Построение изометрических проекций		2	2
	17 Графическая работа №4 «Изометрия геометрических тел»		2	3

1	2		3	4	
	18	Графическая работа №4 «Изометрия геометрических тел»	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Построение изображений во фронтальной диметрической проекции		62		
Раздел 3. Основы технического черчения	Практические занятия		10		
	19	Виды	2	2	
	20	Построение видов	2	2	
	21	Графическая работа №5 «Три вида детали по аксонометрии»	2	3	
	22	Графическая работа №6 «Гретий вид детали по двум данным»	2	3	
	23	Графическая работа №6 «Гретий вид детали по двум данным»	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
	Построение видов детали по её наглядному изображению, построение трех видов детали по двум данным видам, выполнение и оформление дополнительных и местных видов		2	2	
	24	Дифференцированный зачет	10		
	Практические занятия		2	2	
Тема 3.1. Виды	25	Разрезы	2	2	
	26	Простые разрезы	2	2	
	27	Графическая работа №7 «Простой разрез детали»	2	3	
	28	Графическая работа №7 «Простой разрез детали»	2	3	
	29	Сложные разрезы	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	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 о оформлении наклонного разреза модели		4	2	
	Практические занятия		2	2	
	30	Сечения	2	3	
	Тема 3.3. Сечения	31	Графическая работа №8 «Сечения детали»	2	3
Самостоятельная работа обучающихся		4			
Выполнение и обозначение наложенных сечений, выполнение и обозначение сечений вынесенных в разрыве изображения, построение вынесенных сечений на продолжении следа секущей плоскости		6	2		
Практические занятия		2	2		
32		Резьба	2	3	
Тема 3.4. Резьба		33	Графическая работа №9 «Соединение резьбовое»	2	3
		34	Графическая работа №9 «Соединение резьбовое»	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Способы изготовления резьбы. Крепежные изделия. Болтовое соединение. Шпильчатое соединение			2

1		2		3	4
Тема 3.5. Конструкторская документация	Практические занятия			8	
	35 Эскиз			2	2
	36 Графическая работа №10 «Эскиз детали»			2	3
	37 Чертежи схем			2	2
	38 Графическая работа № 11 «Схема газовая»			2	3
Раздел 4. Основы строительного черчения	Самостоятельная работа обучающихся			4	
	Выполнение и оформление рабочего чертежа детали			32	2
Тема 4.1. Оформление строительных чертежей	Практические занятия			8	
	39 Оформление строительных чертежей			2	2
	40 Графическая работа № 12 «Условные графические обозначения»			2	3
	41 Графическая работа № 12 «Условные графические обозначения»			2	
	42 Графическая работа №13 «Конструктивные элементы зданий»			2	
Тема 4.2. Чертежи зданий	Самостоятельная работа			4	
	Вычерчивание условных графических обозначений технического оборудования помещений			8	2
	Практические занятия			2	2
	43 План здания			2	2
	44 Фасад и разрез здания			2	3
Раздел 5. Компьютерная графика	45 Графическая работа № 14 «Чертеж жилого дома»			2	3
	46 Графическая работа № 14 «Чертеж жилого дома»			2	3
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
Тема 5.1. Средства автоматизации проектирования	Вычерчивание плана крыши, плана фундамента			4	2
	Практические занятия			4	
	47 Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D			2	2
	Самостоятельная работа			2	
	Система САПР AutoCad: особенности, назначение			2	2
Самостоятельная работа обучающихся			48		
		Всего:		144	

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. Бродский, А.М., Инженерная графика: Учебник для СПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - М.: Академия, 2010.
2. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для профессиональных учебных заведений / И.С. Вышнепольский. - М.: Высшая школа, 2010.
3. Куликов, В.П. Инженерная графика / В.П. Куликов. – М.: Астрель, 2009, 2015.
4. Пуйческу, Ф.И. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений СПО / Ф.И. Пуйческу. – М.: Академия, 2011.

Дополнительные источники:

1. Миронов, Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. СПО / Б.Г. Миронов. – М.: Академия, 2008.
2. Георгиевский, О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справочное пособие / О.В. Георгиевский. - М.: Архитектура - С, 2009.
3. Гиляровский, А.С. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей / А.С. Гиляровский. – М.: Астрель, 2005.
4. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). – М., 2007.
5. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 1989.
6. Боголюбов, С.К. Инженерная графика / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 2000.
7. Кириллов, А.В. Чертежи строительные: Учеб. пособие для техникумов А.в. Кириллов. -3е изд., перераб. и доп. – М: Стройиздат, 1985.
8. Короев, Ю.И. Черчение для строителей / Ю.И. Короев. – М.: Высшая школа, 2001.
9. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение: Учеб. для студ. высш. учеб. Заведений / А.А. Чекмарев. – 2-е изд., центр ВЛАДОС, 2002. – 472 с.
10. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение: учеб. пособ. для профессиональных училищ и технических лицеев / Г.В. Чумаченко, канд. тех. наук. – Изд. 6-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. -349 с. – (НПО).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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">– пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ;– выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике;– выполнять эскизы;– читать чертежи;– читать рабочие чертежи;– разбираться в проектной и нормативной документации. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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.– условные изображения на чертежах и схемах монтируемого оборудования;– правила оформления технической документации;– схемы пневматические и гидравлические, принципиальные.	<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>

