

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 14.03.2022 09:51:39

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df981b670c5c49

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии
Протокол от «03» июня 2021г. №10

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»

от «_30_» июня 2021 г. № 725

Председатель Стоянова Е.А.

Одобрена
на заседании педагогического совета

протокол от «30»_июня_2021г.№ 5_____

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 68 от 05.02.2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 26.02.2018 г. № 50136, укрупненная группа 08.00.00 Техники и технологии строительства)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:

Панченко Е.В., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций и личностных результатов ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов самостоятельная работа обучающегося 2 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100
в том числе:	
практические занятия	98
Самостоятельная работа обучающегося	2
Практическая подготовка	98
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, личностный результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Правила оформления чертежей		16	
Тема 1.1 Форматы основная надпись	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности. 2. ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68*. Форматы. ГОСТ 2.104-68*. Основная надпись	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Линии чертежа	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	3. Линии чертежа. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Шрифты чертежные	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	4. Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр.	2	
	5. Графическая работа №2. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	2	
	6. Оформление титульного листа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	7. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров.	2	

размеров	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
Тема 1.5 Геометрические построения	Содержание учебной дисциплины	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	8. Деление отрезков, углов, окружностей на части. Построение правильных многогранников. Построение сопряжений углов, конусности	2	
	9. Графическая работа №3 «Вычертить детали с элементами сопряжений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования		22	
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	10. Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точки на 2 и 3 плоскости.	2	
	11. Построение развертки.	2	
	12. Графическая работа №4. «Проецирование группы геометрических тел»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Аксонметрически е проекции	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	13. Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры.	2	
	14. Аксонометрия геометрических тел.	2	
	15. Графическая работа №5 «Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	16. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	2	
	17. Разрезы. Принципы получения. Вырез $\frac{1}{4}$ части.	2	
	18. Графическая работа №6 «Построение комплексного чертежа с применением разреза»	2	
	19. Построение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части модели.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Основы технического черчения		18	
Тема 3.1	Содержание учебной дисциплины	12	ОК 01 – ОК 06,

Изображения	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	20.Изображение – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломанный разрез.	2	
	21. Сечения, обозначение секущей плоскости	2	
	22. Изображение, виды. Получение простого разреза. Графическая работа №7	2	
	23. Графическая работа №8 «Сложный разрез»	2	
	24. Графическая работа №9 «Сечение»	2	
	25. Сечение цилиндра, конуса.	2	
	26. Сечение пирамиды, призмы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Резьба и ее изображение на чертежах	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	27. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Эскизы и технический рисунок	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	28. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Графическая работа № 10.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	29. Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Построение третьего вида по двум данным. Выполнение простого разреза	2	
Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		42	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	30. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация	2	

чертежах	размеров в строительстве.		ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Особенности оформления строительных чертежей	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	31. ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	32. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах.	2	
	33. Вычертить узел с обозначением материалов.	2	
	34. Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93	2	
	35. Условные обозначения санитарно-технических устройств	2	
Тема 4.4 Планы этажей	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	36. Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров.	2	
	37. Последовательность выполнения плана этажа.	2	
	38. Экспликация помещений.	2	
	39. Последовательность выполнения плана этажа и возможность перепланировки.	2	
Тема 4.5 Разрезы	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	40. Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания.	2	
	41. Положение секущей плоскости. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Расчет лестниц.	2	
	42. Последовательность выполнения разреза здания	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.6	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06,

Фасады	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	43.Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания.	2	
	44.Последовательность выполнения фасада.	2	
	45.План фасада здания. Разрез. Фрагменты фасада.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7 Компьютерная графика	Содержание учебной дисциплины	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	46.Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	2	
	47.Возможности графических систем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.8 Чтение чертежей	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	48.Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту	6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		100	

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:

- 1 Посадочные места по количеству учащихся: чертежный стол, чертежная доска, чертежные принадлежности (рейсшины, карандаши, циркули, угольники, ластик, форматы)
- 2 Посадочные места по количеству учащихся, оборудованные компьютерами.
- 3 Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером.
- 4 Комплект учебно-методической документации.
- 5 Комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике: плакаты, макеты, модели. Технические средства обучения: интерактивная доска, компьютер, принтер.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Основные источники:

- 1 Куликов В.П. Инженерная графика. учеб. для СПО/ Куликов В.П., Кузин А.В. – 5-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФА – М, 2016. - 368 с. – (Профессиональное образование).
- 2 Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учеб.для СПО. М.: Академия, 2015.-336 с (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

- 1 Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебник для СПО/ Куликов В.П - М.: ФОРУМ, 2011, - 240 с. – (Профессиональное образование).
- 2 Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: учеб.для вузов / Левицкий В.С.- 9-е изд., испр. - м.: Высш. шк., 2009.-435 с.: ил.

Образовательные ресурсы интернет:

- 1 [http://yandex.ru/yandsearch? text=](http://yandex.ru/yandsearch?text=) Федеральный государственный образовательный стандарт
- 2 <http://www.ripc/redline.ru>.

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.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>Количество правильно выполненных графических работ:</p> <p>90 ÷ 100 % правильно выполненных работ – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильно выполненных работ – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильно выполненных работ – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильно выполненных работ – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий №1-15.</p>
<p>Знания</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.;</p>	<p>90 ÷ 100 % правильно выполненных работ – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильно выполненных работ – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильно выполненных работ – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильно выполненных работ – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий №1-15;</p>