

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(индекс и наименование учебной дисциплины)

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения
базовая подготовка**

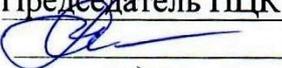
(код и наименование специальности)

г. Ульяновск
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО
по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения

(утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 года № 68)

РАССМОТРЕНА
ПЦК профессиональных дисциплин

Председатель ПЦК

Л.Л. Сидоровская
подпись

(протокол от 30 августа 2018 г. № 11)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по НМР
ОГБПОУ УСК


О.А. Уханова
подпись

30.08 2018 г.

Разработчик:

Сидоровская Лариса Леонидовна, преподаватель профессиональных дисциплин

Ф.И.О., должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика может быть использована для повышения квалификации и переподготовки по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения и в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

П.00 Профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся Должен уметь:

- 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 знать:

- 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

Содержание программы направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 216 часа,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа;

в том числе:

практические работы – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 72 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)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	72
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
выполнение графических работ	72
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общие правила оформления чертежей		28(20+8вср)	
Тема 1.1 Введение. Форматы. Основная рамка и основная надпись	Должен уметь: организовать рабочее место. Должен знать: основные положения стандартов на оформление и разработку чертежей ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	3 (2+1вср)	
	История развития чертежа. Основные понятия. ГОСТ. Понятия о ЕСКД. Принцип получения основных форматов, их размеры и обозначения. ГОСТ 2.301 - 68* ЕСКД. Основная рамка чертежа. Основная надпись, ее графы и размеры. ГОСТ 2.104-68*ЕСКД и ГОСТ 21.101-93 СПДС	1	1
	Практические занятия		
	ПЗ 1 Вычертить основную надпись установленного образца.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение вычерчивания основной надписи установленного образца.	1	
Тема 1.2 Линии чертежа. ГОСТ 2.303-68* ЕСКД	Должен уметь: правильно пользоваться чертежными инструментами; оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ 2.303 – 68* ЕСКД. Должен знать: название и значение применяемых линий ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	3 (2+1вср)	
	Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303 – 68* ЕСКД. Название линий, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила построения центровых линий. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.	1	1
	Практические занятия		
	ПЗ 2 Выполнение графической работы № 1. Линии чертежа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление графической работы № 1. Линии чертежа. Формат А4	1	
Тема 1.3 Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД	Должен уметь: оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304-81*ЕСКД Шрифты чертежные. Должен знать: основные положения стандартов оформления чертежей. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	6 (4+2вср)	
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304 – 81*ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.	2	
	Практические занятия		
	ПЗ 3 Выполнение графической работы № 2. Шрифты чертежные.	1	
	ПЗ 4 Выполнение графической работы № 3. Титульный лист.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы №1 формат А4 и №2 формат А3	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения		
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров. ГОСТ 2.302-68*ЕСКД ГОСТ 2.307-68*ЕСКД	Должен уметь: переводить графические размеры в масштабные значения; наносить размеры и предельные отклонения; вычислять уклон и конусности. Должен знать: положение ГОСТ 2.302-68*ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68*ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений; единицы измерения, оформление размеров на чертежах. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	8 (6+2вср)			
	ГОСТ 2.302– 68* ЕСКД. Масштабы. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307-68* ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Единицы измерения, оформление размерных чисел. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки, правила нанесения их к размерным линиям. Указание на чертежах значений радиусов дуг и диаметров окружностей, угловых размеров. Уклон, конусность. Применение. Порядок вычисления. Обозначение на чертеже.	2		2	
	Практические занятия				
	ПЗ 5	Выполнение упражнений по теме «Масштабы. Нанесение размеров. ГОСТ 2.302-68*ЕСКД»		1	
	ПЗ 6	Выполнение графической работы № 4. Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров симметричной детали		2	
	ПЗ 7	Контрольная работа №1 по темам 1.1 – 1.4		1	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Оформление графической работы № 4. Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров. Формат А3	2			
Тема 1.5 Графические приёмы выполнения изображений. Сопряжения.	Должен уметь: делить окружность на равные части; проводить касательные к окружностям; вычерчивать сопряжения. Должен знать: правила и приемы выполнения геометрических построений. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	8(6+2вср)	2		
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей на равные части. Построение правильных многоугольников. Вычерчивание параллельных и перпендикулярных прямых Построение многоугольника, равного данному. Прямая, касательная к окружности. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Приемы работы инструментами: циркуль и лекало. Последовательность вычерчивания контура технической детали.	2			
	Практические занятия				
	ПЗ 8	Выполнение упражнений по теме «Графические приёмы выполнения изображений. Сопряжения». Выполнение упражнений деления отрезков, углов, окружностей на равные части, вычерчивание параллельных и перпендикулярных прямых		1	
	ПЗ 9	Выполнение графической работы № 5. Сопряжения.		1	
	ПЗ 10	Оформление графической работы № 5. Сопряжения (продолжение).		2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Завершение графической работы № 5. Сопряжения. Формат А4	2			
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения		36(24+12вср)			
Тема 2.1 Методы проецирования. Проецирование на II и III плоскости проекций.	Должен уметь: выполнять проецирование точек, прямых, плоскостей. Должен знать: методы и правила проецирования. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	8 (4+4вср)			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Методы проецирования. Виды проецирования. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Проецирование точки, отрезка на три плоскости проекций.	2	2
	Практические занятия		
	ПЗ 11 Выполнение упражнений по теме «Методы проецирования. Проецирование на III плоскости проекций»	1	
	ПЗ 12 Выполнение графической работы № 7. Проецирование точки на три плоскости проекций. Выполнение графической работы № 8. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Завершение графической работы № 7. Формат А4	2	
	2 Завершение графической работы № 8. Формат А4	2	
Тема 2.2 Проецирование моделей.	Должен уметь: вычерчивать проекции и развертки геометрических тел; проецировать точки, принадлежащие поверхностям геометрических тел; проводить анализ геометрической формы предметов по проекциям. Должен знать: порядок построения развертки геометрических тел; последовательность построения комплексного чертежа моделей. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	14 (10+4вср)	
Тема 2.2.1 Проецирование геометрических тел.	1 Проецирование геометрических тел. Многогранные тела: призма, пирамида. Тела вращения: конус, цилиндр, тор, сфера. Принцип образования поверхностей. Терминология составляющих элементов.	2	
Тема 2.2.2 Проецирование точек на поверхностях геометрических тел. Развёртки	2 Построение трёх проекций геометрических тел. Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрического тела. Проецирование группы геом. тел. Определение и правила построения разверток геометрических тел.	2	2
	Практические занятия		
	ПЗ 13 Выполнение упражнений по теме «Проецирование многогранных и кривых поверхностей. Проецирование точек на поверхностях геометрических тел».	1	
	ПЗ 14 Изображение многогранников – призмы и пирамиды. Построение трёх ортогональных проекций геометрических тел.	2	
	ПЗ 15 Проецирование поверхностей вращения – конуса, цилиндра, тора, сферы. Построение трёх ортогональных проекций.	1	
	ПЗ 16 Выполнение графической работы № 8. Проецирование точек на поверхности геометрических тел.	1	
	ПЗ 17 Выполнение графической работы № 9. Проецирование группы геометрических тел.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Оформление графической работы № 8. Проецирование точек на поверхности геометрических тел.	2	
	2 Оформление графической работы №9. Проецирование группы геометрических тел повышенной сложности	2	
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции.	Должен уметь: выбирать наиболее целесообразные аксонометрические проекции в зависимости от формы детали и выполнять их. Должен знать: правила и порядок выполнения аксонометрических проекций. Содержание учебного материала	8 (6+2вср)	
	Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций: прямо-	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	угольная изометрия и диметрия. Принцип получения аксонометрических проекций плоских фигур. Построение окружностей в аксонометрии. Аксонометрия геометрических тел.		
	Практические занятия		
	ПЗ 18 Выполнение упражнений по теме «Аксонометрия».	2	
	ПЗ 19 Построение аксонометрии плоских геометрических фигур. Овал. Порядок выполнения. Построение аксонометрии геометрических тел: многогранников, тел вращения.	1	
	ПЗ 20 Выполнение графической работы № 10. Аксонометрия группы геометрических тел. Контрольная работа № 2 по темам 2.1 - 2.3	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Оформление графической работы № 10. Аксонометрия группы геометрических тел. Формат А3	2	
Тема 2.4 Усечённые геометрические тела.	Должен уметь: вычерчивать усечённые геометрические тела; находить натуральную величину усечённой части. Должен знать: способ замены плоскостей проекций; способ вращения. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5	6 (4+2вср)	
	Содержание учебного материала		
	Усечённые геометрические тела. Построение третьего вида. Нахождение натуральной величины сечения, способ замены плоскостей проекций. Способ вращения.	2	2
	Практические занятия		
	ПЗ 21 Выполнение упражнений по теме «Усечённые геометрические тела».	1	
	ПЗ 22 Выполнение графической работы №11. Усечённая призма.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Оформление графической работы №11. Усечённая призма. Формат А3	2	
Раздел 3 Основы технического черчения		32(20+12вср)	
Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения.	Должен уметь: читать конструкторскую документацию; выполнять виды деталей; выполнять разрезы деталей; выполнять сечения. Должен знать: требования ГОСТов по оформлению чертежей, требующих применение разрезов, сечений, местных видов и выносных элементов. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5	20 (12+8вср)	
	Содержание учебного материала		
Тема 3.1.1 Изображение видов	1 ГОСТ 2.305-68* Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды: основные, дополнительные, местные. Принцип получения, расположение. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Выбор главного вида.	2	
Тема 3.1.2 Изображение разрезов	2 Разрезы. Назначение, принцип получения. Обозначение секущей плоскости. Разрезы: горизонтальные и вертикальные; продольные и поперечные; простые, местные, наклонные. Соединение вида с разрезом. Выносные элементы: назначение и оформление. Сложные разрезы. Назначение, принцип получения. Ступенчатые и ломаные разрезы. Особенности выполнения.	2	2
Тема 3.1.3 Изображение сечений	3 Сечения. Назначение, принцип получения, классификация. Особенности выполнения.	2	
	Практические занятия		
	ПЗ 23 Выполнение упражнений по теме «Изображения: виды, разрезы, сечения»	1	
	ПЗ 24 Выполнение графической работы № 12. Виды.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	ПЗ 25	Выполнение графической работы № 13. Простые разрезы.	1	
	ПЗ 26	Выполнение графической работы № 14. Сложные разрезы.	1	
	ПЗ 27	Выполнение графической работы № 15. Сечения.	1	
	ПЗ 28	Контрольная работа № 3 по теме 3.1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Оформление графической работы №12 Виды. Формат А3	2	
	2	Оформление графической работы №13. Простые разрезы. Формат А3.	2	
	3	Оформление графической работы №14. Сложные разрезы. Формат А3	2	
4	Оформление графической работы №15. Сечения. Формат А3	2		
Тема 3.2 Разъёмные соединения	<p>Должен уметь: читать чертежи резьбовых соединений; читать сборочные чертежи; выполнять эскизы.</p> <p>Должен знать: условные изображения и обозначение резьбы; условности и упрощения при выполнении чертежей; последовательность выполнения эскиза детали с натуры.</p> <p>Содержание учебного материала</p>		12 (8+4вср)	2
Тема 3.2.1 Резьбовые соединения.	1	Назначение соединений. Виды разъёмных и неразъёмных соединений. Резьбовые соединения. Назначение и обозначение резьбы. Виды резьб. ГОСТ 2.311-68*ЕСКД Изображение резьбы. Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений на чертеже по ГОСТ 2.315-68* ЕСКД.	2	
Тема 3.2.2 Эскизы деталей. Сборочные чертежи.	2	Эскиз детали. Назначение, порядок выполнения. Чтение и детализирование сборочного чертежа	2	
Практические занятия				
ПЗ-29	Выполнение упражнений по теме «Резьбовые соединения. Эскизы деталей. Сборочные чертежи»	1		
ПЗ 30	Выполнение графической работы № 16. Резьбовое соединение. Составление спецификации	1		
ПЗ 31	Выполнение графической работы № 17. Выполнение эскиза детали.	1		
ПЗ 32	Выполнение графической работы № 18. Чтение и детализирование СБ	1		
Самостоятельная работа обучающихся				
1	Оформление графической работы №16. Резьбовое соединение. А4. Составление спецификации. А4	2		
2	Оформление графической работы №17. Выполнение эскиза детали. Формат А4	1		
3	Оформление графической работы №18. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Формат А4	1		
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности.			24 (16+8вср)	2
Тема 4.1 Соединение труб фитингами. Назначение и состав соединения	<p>Должен уметь: читать и выполнять чертежи соединений труб; оформлять конструкторскую документацию с помощью компьютерной графики.</p> <p>Должен знать: условности и упрощения при обозначении соединений на чертежах.</p> <p>ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5</p> <p>Содержание учебного материала</p>		24 (16+8вср)	
Общие сведения о соединении труб. Особенности требований к графическому оформлению.		2		
Практические занятия				
ПЗ 33	Выполнение упражнений по теме «Соединение труб фитингами. Назначение и состав соединения»	2		
ПЗ 34	Выполнение графической работы № 19.Соединение труб прямой муфтой	2		
ПЗ 35	Выполнение графической работы № 19.Соединение труб переходной муфтой	2		
ПЗ 36	Выполнение графической работы № 19.Соединение труб угольником	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
	ПЗ 37 Выполнение графической работы № 19. Соединение труб тройником	2		
	ПЗ 38 Выполнение графической работы № 19. Изображение трубного соединения.	2		
	ПЗ 39 Выполнение графической работы № 19. Составление спецификации трубного соединения.	1		
	ПЗ 40 Выполнение графической работы № 19 с помощью компьютерной графики	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 Завершение графической работы № 19. Соединение труб тройником. Формат А3	2		
	2 Завершение графической работы № 19. Изображение трубного соединения. Формат А3	2		
	3 Завершение графической работы № 19. Составление спецификации трубного соединения А4.	2		
4 Оформление графической работы № 19 с помощью компьютерной графики	2			
Раздел 5. Проекция с числовыми отметками		24(20+4всп)		
Тема 5.1 Изображение точки, отрезка прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками.	Должен уметь: решать задачи в проекциях с числовыми отметками; оформлять конструкторскую документацию с помощью компьютерной графики. Должен знать: порядок выполнения чертежей в проекциях с числовыми отметками. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала	24 (20+4всп)		
	Изображение точка, отрезка прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками. Градуирование отрезка, определение интервала, заложения, уклона прямой. Изображение топографической поверхности в проекциях с числовыми отметками. Построение линии пересечения плоскостей, плоскости с топографической поверхностью. Построение линии пересечения поверхностей.	2	2	
Практические занятия				
	ПЗ 41 Выполнение упражнений по теме «Изображение точка, отрезка прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками».	2		
	ПЗ 42 Градуирование отрезка, определение интервала, заложения, уклона прямой.	2		
	ПЗ 43 Изображение топографической поверхности в проекциях с числовыми отметками	2		
	ПЗ 44 Построение линии пересечения плоскостей, плоскости с топографической поверхностью. Построение линии пересечения поверхностей.	2		
	ПЗ 45 Выполнение графической работы № 20. Изображение топографической поверхности в проекциях с числовыми отметками	2		
	ПЗ 46 Выполнение графической работы № 20. Построение контуров земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками	2		
	ПЗ 47 Выполнение графической работы № 20. Построение контуров земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками	2		
	ПЗ 48 Выполнение графической работы № 21. Построение поперечного профиля земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками	2		
	ПЗ 49 Выполнение графической работы № 21. Построение продольного профиля земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками	1		
	ПЗ 50 Оформление конструкторской документации с помощью компьютерной графики	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
1 Завершение графической работы № 20. Формат А3	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	2	Завершение графической работы № 21. Формат А3	2	
Раздел 6. Основы строительного черчения.			70(44+26вср)	
Тема 6.1 Чертежи строительных конструкций	Должен уметь: читать и выполнять строительные чертежи. Должен знать: условности и упрощения при выполнении строительных чертежей. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала		32(18+14вср)	
Тема 6.1.1 Условные обозначения и на строительных чертежах.	1	Общие сведения о строительных чертежах. Особенности требований к графическому оформлению строительных чертежей.	2	2
Тема 6.1.2 Графические обозначения материалов	2	Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах по ГОСТ 2.306-68* ЕСКД и правила их нанесения на чертежах.	2	
Тема 6.1.3 Деревянные конструкции	3	Чертежи узлов КД, Содержание. Назначение, порядок вычерчивания	1	
Тема 6.1.4 Металлические конструкции	4	Чертежи узлов КМ. Содержание. Назначение, порядок вычерчивания	1	
Тема 6.1.5 Железобетонные конструкции	5	Чертежи узлов КЖ. Содержание. Назначение, порядок вычерчивания	1	
Практические занятия				
	ПЗ 51	Выполнение упражнения на тему «Изображение условных графических обозначений и на строительных чертежах».	1	
	ПЗ 52	Выполнение упражнения на тему «Общие сведения о строительных чертежах. Особенности требований к графическому оформлению строительных чертежей».	2	
	ПЗ 53	Выполнение графической работы № 22. Графические обозначения материалов с сечениях по ГОСТ 2.306-68* ЕСКД	2	
	ПЗ 54	Чтение чертежей планов, разрезов и фасадов здания.	1	
	ПЗ 55	Выполнение графической работы № 23. Условные графические обозначения наСЧ	1	
	ПЗ 56	Выполнение графической работы № 24. Часть 1. План здания.	1	
	ПЗ 57	Выполнение графической работы № 24. Часть 2. Разрез здания.	1	
	ПЗ 58	Выполнение графической работы № 24. Часть 3. Фасад здания.	1	
	ПЗ 59	Оформление конструкторской документации с помощью компьютерной графики	1	
Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Завершение графической работы № 23. Формат А3	7	
	2	Завершение графической работы № 24. Формат А2	7	
Тема 6.2 Чертежи марки ГСН.	Должен уметь: читать и выполнять чертежи марки ГСН. Должен знать: и упрощения при выполнении чертежей; порядок выполнения чертежей. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала		18 (12+6вср)	
Тема 6.2 .1 Условные обозначения на ГСН	1	Чертежи марки ГСН. Условные обозначения газоиспользующего оборудования и арматуры Узлов металлической конструкции.	2	2
Тема 6.2.2 Газоснабжение жилого жома	2	Оформление планов зданий на чертежах марки ГСН. Изображение на планах зданий схемы газоснабжения жилого дома. Аксонометрические схемы газопроводов жилого дома.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения		
	Практические занятия				
	ПЗ 60	Выполнение упражнений по теме «Чертежи марки ГСН». Условные графические обозначения изображения элементов газопроводов по ГОСТ 21.106-78 СПДС. Изображения газопроводов на планах и разрезах зданий.		2	
	ПЗ 61	Выполнение графической работы №25. Условные обозначения газоиспользующего оборудования и арматуры		2	
	ПЗ 62	Выполнение графической работы №26. Часть 1. Оформление планов зданий на чертежах марки ГСН.		1	
	ПЗ 63	Выполнение графической работы №26. Часть 2. Изображение на планах зданий схемы газоснабжения жилого дома		1	
	ПЗ 64	Выполнение графической работы №26. Часть 3. Аксонометрические схемы газопроводов жилого дома.		1	
	ПЗ 65	Оформление конструкторской документации с помощью КГ		1	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Завершение графической работы №26. Часть 1. Оформление планов зданий на чертежах марки ГСН.		2	
	2	Завершение графической работы №26. Часть 2. Изображение на планах зданий схемы газоснабжения жилого дома. Формат А2		2	
	3	Завершение графической работы №26. Часть 3. Аксонометрические схемы газопроводов жилого дома. Формат А2		2	
	Тема 6.3 Чертежи генеральных планов	Должен уметь: читать и выполнять чертежи марки ГП. Должен знать: условности и упрощения при выполнении чертежей; порядок выполнения чертежей. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.5 Содержание учебного материала		20(14+6вср)	2
	Тема 6.3.1 Условные обозначения на ГП	1 Чертежи марки ГП. Общие сведения. Содержание и назначение чертежей ГПУсловные графические обозначения изображения элементов газопровода по ГОСТ 21.205-93 СПДС.		2	
Тема 6.3.3 Планы газопроводов на ГП	2 Изображения магистрального газопровода на чертежах генеральных планов	2			
Практические занятия					
ПЗ 66	Чтение чертежей генеральных планов.	1			
ПЗ 67	Выполнение графической работы № 27. Условные обозначения на чертежах генеральных планов	2			
ПЗ 68	Выполнение графической работы № 28. Чертежи генеральных планов	1			
ПЗ 69	Выполнение графической работы № 28. Изображение магистрального газопровода на генплане	2			
ПЗ 70	Выполнение графической работы № 28. Изображение магистрального газопровода на генплане	2			
ПЗ 71	Оформление конструкторской документации с помощью компьютерной графики	1			
ПЗ 72	Контрольная работа №4 по темам 6.1 - 6.3	1			
Самостоятельная работа обучающихся					
1	Завершение графической работы № 27. Условные обозначения на чертежах генеральных планов. А3	2			
2	Завершение графической работы № 28. Чертежи генеральных планов. Формат А2	2			
3	Завершение графической работы № 28. План газопровода. Формат А2	2			
		Всего	216		
Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета-лаборатории «Инженерная графика».

Оборудование кабинета-лаборатории: 15 столов для черчения, чертёжные инструменты, наглядные пособия: комплект плакатов; комплект учебно-методической документации, макеты, модели.

Технические средства обучения: 10 АРМ с ПК, принтер, сканер, экран, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. В.П. Каминский, О.В. Георгиевский, Б.В. Будасов. Строительное черчение. 2017 год. 456 стр.

Дополнительная литература

1. Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. Учебник для техникумов.– М.: Высшая школа, 2014

2. Ю.И. Короев. Черчение для строттелей. 7 изд. 2016 год. 257 стр.

3. Брилинг Н.С., Евсеев Ю.П. Задания по черчению.– М.: Стройиздат, 2013

4. Брилинг Н.С., Болягин С.Н. Черчение.– М.: Стройиздат, 2014

5. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика.– М.: Высшая школа, 1994

6. Симонин С.И. Инженерно – топографическое черчение и наглядные изображения.– М.: Недра, 2005

7. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике.– М.: Высшая школа, 2000

8. ГОСТ 21.101 – 97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

9. ГОСТ 2.301– 68* ЕСКД. Форматы

10. ГОСТ 2.302– 68* ЕСКД. Масштабы

11. ГОСТ 2.303– 68* ЕСКД. Линии

12. ГОСТ 2.304– 81* ЕСКД. Шрифты чертёжные

13. ГОСТ 2.307– 68* ЕСКД. Нанесение размеров

14. ГОСТ 2.305– 68** ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения.

15. ГОСТ 2.317– 69* ЕСКД. Аксонометрические проекции.

17. ГОСТ 21.501– 93 ЕСКД. Правила выполнения архитектурно – строительных чертежей.

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 графических заданий, контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>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. <p>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 	<p>Оценка выполнения графических работ №1-№28 на ПЗ1-ПЗ72</p> <p>Оценка выполнения графических работ №22 – 28, ПЗ 51-72</p> <p>Оценка выполнения графической работы № 17. Построение эскиза детали. ПЗ 31 Экспертная оценка на практических занятиях. ПЗ1-ПЗ72</p> <p>Контрольная работа №1 – 3, ПЗ 7, 20, 28.</p> <p>Контрольная работа №4, ПЗ 72 Защита графической работы №22-28 , ПЗ 51-72</p> <p>Защита графической работы № 26. Газоснабжение жилого дома Защита графической работы №28. Вычерчивание плана газопровода. ПЗ 59, 65, 71</p>