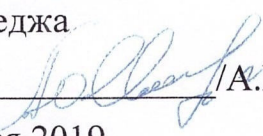


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

/А.В. Облиенко/

30 мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Инженерная графика

Специальность: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения»

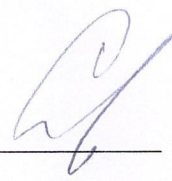
Квалификация выпускника: Техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



Воронеж 2019

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

преподаватель Т.И. Круссер
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

©

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения». Примерная программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке техников по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам обязательной части профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
- консультации 10 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения профессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста
ОК 06	Использовать информационно технологии 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции	48
лабораторные работы	-
практические занятия	48
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
Итоговая аттестация	экзамен

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Геометрическое черчение		
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала: ГОСТы ЕСКД. Масштабы. Типы линий. Нанесение размеров. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов. Лекции		2
	Практические занятия. Выполнение графической работы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Шрифты.	4	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала: Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. Лекции	2	3
	Практические занятия. Выполнение графической работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Деление окружности на 6 частей.	4	
Тема 1.3 Сопряжения	Содержание учебного материала: Сопряжения углов, прямых, прямых с окружностями. Лекции		3
	Практические занятия. Выполнение графической работы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Окончание графической работы.	4	
Раздел 2	Проекционное черчение		
Тема 2.1 Проекции геометрических элементов	Содержание учебного материала: Проекция точки, отрезка прямой, плоской фигуры. Лекции		2
	Практические занятия. Выполнение графической работы. Построение третьей проекции по двум заданным.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Окончание графической работы.	4	

Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала: АксонOMETрические проекции плоских фигур (многоугольников), окружностей, геометрических тел. ГеOMETрические фигуры: пирамида, призма, конус, цилиндр. ИзOMETрическая проекция. Диметрическая проекция.		2
	Содержание учебного материала: АксонOMETрические проекции плоских фигур (многоугольников), окружностей, геометрических тел. ИзOMETрическая проекция. Диметрическая проекция.		
	Лекции	4	
	Практические занятия. Построение геометрических фигур. Аксонометрия.	4	
Раздел 3 Тема 3.1 Виды	Самостоятельная работа обучающихся. Построение сечений геометрических тел плоскостью.	4	3
	Техническое черчение		
	Содержание учебного материала: Виды деталей. Расположение видов на чертеже. Основные, дополнительные и местные виды. Построение третьего вида по двум заданным.		
	Лекции	4	
Тема 3.2 Сечения	Практические занятия. Графическая работа (по вариантам).	4	2
	Содержание учебного материала: Понятие о сечениях. Оформление сечений. Классификация сечений.		
	Лекции	4	
	Практические занятия. Аудиторная работа (по вариантам)	4	
Тема 3.3 Разрезы	Содержание учебного материала: Разрезы простые, сложные. Особые случаи разрезов. Оформление разрезов		2
	Лекции	4	
	Практические занятия. Построение разрезов простых и сложных	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Окончание графической работы.	6	
Раздел 4	Машиностроительное черчение		
Тема 4.1 Разъемные и неразъемные со-	Содержание учебного материала: Условное изображение и обозначение резьб на чертежах. Эскиз. Технический рисунок.		

единения	Лекции		4	2
	Практические занятия. Выполнение резьбового соединения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Окончание графической работы.		4	
Тема 4.2 Сборочный чертеж	Содержание учебного материала: Понятие о сборочных чертежах. Особенности оформления. Чтение и детализация сборочных чертежей			2
	Лекции		4	
	Практические занятия. Заполнение спецификации		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение эскиза детали.		2	
Раздел 5	Строительное черчение			2
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала: ГОСТы СПДС. Графическое обозначение элементов зданий и сооружений. Типы зданий. План, фасад, разрез. Краткие сведения об основных строительных конструкциях.			
	Лекции		6	
	Практические занятия. Выполнение плана здания. Выполнение разреза здания.		8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Санитарно-технический чертеж		6	
	Содержание учебного материала: Использование прикладных программ в техническом и строительном черчении.			
Тема 5.2 Машинная графика	Лекции		2	
	Практические занятия. Выполнение плана здания с использованием прикладной программы.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Окончание построения плана.		4	
	Консультации		10	
	Всего:		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Черчение».

Оборудование учебного кабинета: Чертежные доски, плакаты, образцы графических работ, детали, сборочные узлы. Модели, макеты деталей и сборочных узлов.

Технические средства обучения: проекционная техника, ПК.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. 12-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 381 с. (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Романычева Э.Т. Инженерная и компьютерная графика / Э.Т. Романычева, Т.Ю. Соколова, Г.Ф. Шандурина. М.: ДМК Пресс, 2012. - 592 с. ил.

2. Гордон, В. О. Курс начертательной геометрии : учебное пособие для втузов / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский ; Ред. В. О. Гордон, Ю. Б. Иванов . – 25-е изд., стер. – М. : Высшая школа, 2012. – 272 с.

3. Раклов В.П. Инженерная графика: учебник для студентов сред. проф. учеб. заведений / В.П. Раклов, М.В. Федорченко, Т.Я. Яковлева. – М.: КолосС, 2011. – 304с.

4. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное черчение. Учеб. для вузов / Под общ. ред. О.В. Георгиевского. - М.: ООО Издательство «Архитектура-С», 2013. - 456 с., ил.

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Информационные технологии и необходимое программное обеспечение определяются и оперативно корректируется в соответствии с изучаемым учебным материалом.

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

<http://www.cherch.ru/>

<http://www.rae.ru/monographs/67>

5. 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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения	практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
строить продольные профили участков газопроводов	практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей	практические работы, индивидуальные задания
моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов	практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
читать архитектурно-строительные и специальные чертежи	практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера	практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
Знания:	
основные элементы систем газораспределения и газопотребления	лекции, практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
условные обозначения на чертежах	лекции, практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания
состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	лекции, практические работы, самостоятельная работа, индивидуальные задания