

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ углубленная подготовка, базовая подготовка

Одобрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла технических специальностей

Протокол № 1
от « 04 » сентября 2017 г.

Председатель ЦК Смау Е.И. Макаренко

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по УВР
Е.С. Семикина

« 05 » 09 20 17 г.

Разработчик:

Мясников А.С. преподаватель специальных дисциплин
ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Рецензенты:

Шабанова Т.Г. преподаватель специальных дисциплин
ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Письменский Е.В. преподаватель общепрофессиональных дисциплин
ГБПОУ «Волгоградский энергетический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины входит в цикл общепрофессиональных дисциплин и введена в образовательный процесс за счет вариативной части. Изучение данной дисциплины способствует формированию профессиональных компетентностей, которыми должен обладать выпускник данной специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18559 Слесарь-ремонтник, 18466 Слесарь механосборочных работ, 15594 Оператор заправочных станций, 19756 Электрогазосварщик, 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ;

При изучении учебной дисциплины Компьютерная графика актуализируются следующие компетенции:

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 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 час., в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 час. ;
самостоятельной работы обучающегося 30 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	60
	В том числе:	
	лабораторные работы	-
	практические занятия	60
	контрольные работы	-
	курсовая работа (проект)	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
	Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение чертежей в графическом редакторе Компас-График.		30	
Тема 1.1 Введение. Основные сведения о системе автоматизированного проектирования Компас 3D	Содержание учебного материала Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика». Типы документов, создаваемых в системе КОМПАС-3D. Настройка интерфейса. Изменение параметров текущего чертежа.		1
	Практическая работа Основные сведения о системе автоматизированного проектирования Компас 3D.	2	
Тема 1.2 Создание фрагмента чертежа	Содержание учебного материала Создание фрагмента чертежа с использованием команд точка, отрезок, окружность. Создание фрагмента чертежа с использованием команд Ломаная, NORBS, Фаска, Скругление, Прямоугольник. Задание параметров сетки в поле чертежа. Настройка привязок. Работа со слоями.		2
	Практическая работа Создание фрагмента чертежа.	4	
Тема 1.3 Работа с текстом и простановка размеров	Содержание учебного материала Работа с командой Ввод текста. Заполнение основной надписи штампа. Простановка размеров.		2
	Практическая работа Работа с текстом и простановка размеров.	2	
Тема 1.4 Создание чертежа детали	Содержание учебного материала Построение чертежа детали с использованием команд панели Геометрия: отрезок, фаска, скругление, штриховка, кривая Безье. Редактирование чертежа с использованием команд панели Редактирования. Построение чертежа с использованием команд панели Геометрия: эллипс, скругление, окружность. Редактирование чертежа с использованием команд панели Редактирования.		3
	Практическая работа Создание чертежа детали № 1.	4	

	Создание чертежа детали № 2.	4	
Тема 1.5 Создание сборочного чертежа	Содержание учебного материала		3
	Создание чертежа детали Корпус. Работа с Библиотекой системы Компас 3D. Вставка стандартных элементов библиотеки в чертеж детали Корпус. Простановка позиций в сборочном чертеже. Создание спецификации в ручном режиме для сборочного чертежа.		
	Практическая работа Создание сборочного чертежа.	6	
Тема 1.6 Создание чертежа технологической схемы нефтегазовой отрасли	Содержание учебного материала		3
	Построение элементов технологических схем нефтегазовой отрасли: арматура трубопроводная, насосы и приводы, элементы гидropневмосистем, контрольно-измерительные приборы. Построение технологической схемы нефтегазовой отрасли.		
	Практическая работа Создание чертежа технологической схемы нефтегазовой отрасли.	8	
Раздел 2. Создание трехмерных моделей в графическом редакторе Компас-3D		50	
Тема 2.1 Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования в системе Компас 3D	Содержание учебного материала		1
	Изучение панелей 3D моделирования. Просмотр готовых моделей. Изменение ориентации видов моделей.		
	Практическая работа Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования в системе Компас 3D.	2	
Тема 2.2 Изучение операции твердотельного моделирования – Выдавливание	Содержание учебного материала		2
	Применение операции выдавливание к эскизу отрезок, окружность, ломаная линия, кривая Безье. Создание и редактирование моделей с помощью операции выдавливание.		
	Практическая работа Изучение операции твердотельного моделирования – Выдавливание.	4	
	Самостоятельная работа Моделирование в Компас 3D. Формообразование модели короб.	6	
Тема 2.3 Изучение операции твердотельного моделирования – Вращение	Содержание учебного материала		2
	Применение операции вращение к эскизу отрезок, окружность, ломаная линия, кривая Безье. Создание и редактирование моделей с помощью операции вращения.		
	Практическая работа Изучение операции твердотельного моделирования – Вращение.	4	
	Самостоятельная работа	6	

	Моделирование в Компас 3D. Формообразование модели цилиндра.		
	Моделирование в Компас 3D. Формообразование модели конуса. Создание ассоциативной проекционной заготовки чертежа конуса.	6	
Тема 2.4 Изучение операции твердотельного моделирования – кинематическая операция.	Содержание учебного материала		2
	Применение команды кинематическая операция по замкнутой траектории, к эскизу отрезок, окружность. Создание и редактирование моделей с помощью команды кинематическая операция.		
	Практическая работа	4	
	Изучение операции твердотельного моделирования – кинематическая операция.		
Тема 2.5 Изучение операции твердотельного моделирования – операция по сечениям.	Содержание учебного материала		2
	Применение операции «По сечениям» к эскизам, расположенным в параллельных смещенных плоскостях. Применение операции «По сечениям» к эскизам, расположенным во взаимно перпендикулярных плоскостях. Редактирование модели: добавление сечения. Применение операции По сечениям с эскизом Точка.		
	Практическая работа	4	
	Изучение операции твердотельного моделирования – операция по сечениям.		
	Самостоятельная работа	6	
	Моделирование в Компас 3D. Формообразование модели трехгранной призмы. Моделирование в Компас 3D. Формообразование модели шестигранная призма и пирамида.	6	
Тема 2.6 Создание моделей геометрических тел с использованием операций твердотельного моделирования	Содержание учебного материала		2
	Применение операций твердотельного моделирования: выдавливание, вращение, кинематическая операция, операция по сечениям для создания моделей геометрических тел.		
	Практическая работа	2	
	Создание моделей геометрических тел с использованием операций твердотельного моделирования		
Раздел 3. Построение трехмерной модели по чертежу		10	
Тема 3.1 Построение трехмерной модели детали №1 по чертежу	Содержание учебного материала		2
	Выполнение чертежа детали №1. Создание по чертежу трехмерной модели детали №1.		
	Практическая работа	4	
	Построение трехмерной модели детали №1 по чертежу.		

Тема 3.2 Построение трехмерной модели детали №2 по чертежу	Содержание учебного материала		
	Выполнение чертежа детали №2. Создание по чертежу трехмерной модели детали №2. Выполнение сечения и разреза модели детали №2.		2
	Практическая работа		
	Построение трехмерной модели детали №2 по чертежу.	6	

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. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- наличие компьютеров по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний для проведения практических работ;
- комплект моделей для 3D моделирования.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран;
- лицензионное программное обеспечение САПР Компас 3D.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика. Учебник и практикум для СПО/ Р.Р. Анамова: Юрайт, 2017.
2. Колесниченко Н.М. Инженерная и компьютерная графика / Н.М.Колесниченко – М.: Инфра - Инженерия, 2018
3. Аверин В.Н. Компьютерная и инженерная графика/ В.Н. Аверин: ОИЦ «Академия», 2014

Дополнительные источники:

1. Электронные ресурс «Акционерное общество АСКОН». Форма доступа: <http://support.ascon.ru/library/documentation/>
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».
3. ГОСТ 21.206-2012 Условные обозначения трубопроводов.
4. ГОСТ 2.701-2008 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ	оценка хода и результатов выполнения практических работ, оценка защиты отчетов по практическим занятиям.
Знания:	
правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ	оценка результатов самостоятельной работы обучающегося и выполнения индивидуальных заданий; оформления чертежной документации согласно требованиям ЕСКД.