

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЦПК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
М.Ю. Захарченко
29/06/2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
21.02.03 СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ**

Саратов 2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 484.

Разработчик программы – Цыбина Т.В., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний – Асанов С.А. – к.т.н., преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний – Коновалов В.В. – к.т.н., доцент кафедры «Технология машиностроения» Института электронной техники и машиностроения СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | | | |
|-----------|--|-------------------|----------------|-----------|
| 1. | ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ | ПРОГРАММЫ | УЧЕБНОЙ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ | СОДЕРЖАНИЕ | УЧЕБНОЙ | 6 |
| 3. | УСЛОВИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | РЕАЛИЗАЦИИ | УЧЕБНОЙ | 11 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | | | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОССПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

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

Цели: получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

Задачи: обеспечить обучающихся необходимыми знаниями и умениями использования систем автоматизированного проектирования технической и технологической документации, позволяющих быстро и эффективно проектировать изделия в самых разных отраслях промышленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 168 часов в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

-самостоятельной работы обучающегося 56 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) | 168 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 112 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 68 |
| практические занятия | 44 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 56 |
| в том числе: | |
| Подготовка рефератов, докладов на заданную тему | 56 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1 Основные приемы создания чертежей в системе КОМПАС–График | Содержание учебного материала | 59 | |
| | 1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D. Выполнение основных и дополнительных видов детали. Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Типы документов. Панели инструментов. Нанесение размеров. Последовательность выполнения рабочего чертежа «Построение видов».([1] с.4-13, с.25-31) | 34 | 1-2 |
| | 2. Построения сопряжений в КОМПАС-3D. Выполнение штриховок. Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования.([1]с.23-24, с.39, с.45-51) | | |
| | 3. Построение разрезов, сечений. Обозначения на чертежах разрезов, сечений.([1] с.39, с.41) | | |
| | 4. Чертеж детали «Корпус» ([Азбука КОМПАС-График] -урок 3) 5. Использование менеджера библиотек при получении однотипных изображений чертежей. ([1] с.52-53) Создание спецификации.([6] с.137-142) | | |
| Самостоятельная работа №1 «Построение видов детали»(работа по вариантам) Самостоятельная работа №2 «Очертания технических форм»(работа по вариантам) Самостоятельная работа №3 «Разрезы» (работа по вариантам) Самостоятельная работа №4 «Сечения» (работа по вариантам) Самостоятельная работа №5 «Болтовое соединение» (работа по вариантам) | 26 | 2-3 | |
| Тема 2 | Содержание учебного материала | 108 | |

| | | | |
|--|--|----|-----|
| Моделирование в системе КОМПАС-3D | 1. Приемы твердотельного моделирования в системе КОМПАС-3D. Построение ассоциативных чертежей геометрических тел..([6] с.50-64) 2. Изучение приемов построения элементов твердотельных моделей. Освоение приемов построения ассоциативных чертежей деталей с основными, местными видами и выносными элементами..([6] с.85-94) 3. Печать документов. ([1] с. 324-347) 4. Импорт и экспорт графических документов. ([1] с. 348-366) | 32 | 1-2 |
| | Практическая работа №1 Усеченное геометрическое тело. (работа по вариантам) Практическая работа №2 Построение трёх видов, необходимых разрезов и аксонометрии модели. (работа по вариантам) Практическая работа №3 Построение модели вала, с последующим построением ассоциативного чертежа с выполнением вынесенных и наложенных сечений. (работа по вариантам) Практическая работа №4 Выполнение пространственной модели. Операции «По сечениям» и «Кинематическая». Создание параметрических эскизов.([2] часть 4, с.11-20) Практическая работа №5 Создание сборочного изделия. Детализация. Создание спецификации.([7] с.284-290) | 44 | 2 |
| | Самостоятельная работа №6 «Моделирование поверхностей» - графическая работа с оформлением ([Азбука КОМПАС-3D]- урок 3) Самостоятельная работа №7 «Моделирование листовых деталей» - графическая работа с оформлением ([Азбука КОМПАС-3D] урок 14) | 30 | 3 |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Инженерной и компьютерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный комплекс;
- сканер;
- принтер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература

- 1 Азбука КОМПАС - График. Приложение к системе КОМПАС–3D V14. Акционерное общество АСКОН, 2014 г. (электронная версия).
- 2 Азбука КОМПАС – 3D. Приложение к системе КОМПАС–3D V14. Акционерное общество АСКОН, 2014 г. (электронная версия).
- 3 Руководство пользователя КОМПАС – 3D V14. Приложение к системе КОМПАС–3D V14. Акционерное общество АСКОН, 2014 г. (электронная версия).

Дополнительная литература

4. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник .-5-е изд., стер.- М.: Академия, 2015.-208 с.
5. Совершенствование подготовки учащихся и студентов в области графики, конструирования и дизайна : межвуз. науч.-метод. сборник / Саратовский гос. техн. ун-т ; отв. ред. М. К. Решетников.- Саратов: СГТУ, 2013. - 100 с.(СГТУ)
6. О.Н. Пачкоря. Инженерная графика. Пособие по выполнению лабораторных и практических работ в системе КОМПАС–3D V13, Части 1 - 4. - М.: МГТУГА, 2013 (электронная версия).

Интернет-ресурсы

- 7 Учебные материалы компании «АСКОН». Форма доступа: <http://www.edu.ascon.ru>.
- 8 Образовательный сайт. Форма доступа: <http://www.window.edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Коды формируемых профессиональных и общих компетенций | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|---|
| <p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>Практические работы, устные опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |
| <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>Практические работы, устные опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |
| <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>Практические работы, устные опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |
| <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать</p> | <p>Практические работы, устные</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |
| <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>Устные опросы, практические работы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |
| <p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>Практические работы</p> |
| <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> | <p>Практические работы, устные опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |
| <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p> | <p>уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и</p> | <p>Практические работы, устные опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы</p> |

| | | |
|--|---|--|
| осознанно планировать повышение квалификации. | оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере. | |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; -разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере. | Практические работы, устные опросы, подготовка докладов по темам рабочей программы |

4.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно - оценочных средств. (Приложение 1)

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1)

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендация по выполнению практических работ. (Приложение 2)