

Минобрнауки России
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Югорский государственный университет»
Сургутский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СНТ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А.Шавырин

«11» июня 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»


15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отрасли)»


Сургут, 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) **15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования»**, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г, №383


Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК автомобильного транспорта
Протокол №10 от 10.06.2019г.

Разработчик:

Преподаватель первой категории
СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» _____  Ю.Р. Кравченко

Председатель ПЦК автомобильного транспорта:
Преподаватель высшей категории
СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» _____  Т.Э.Сабанцева

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение учебной дисциплины соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

Заведующий библиотекой
СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» _____  Т.И. Решетникова

Рецензия

на рабочую программу дисциплины «Компьютерная графика» для среднего профессионального учебного заведения для специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отрасли)»

Рабочая программа по дисциплине «Компьютерная графика» соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников средних профессиональных учебных заведений по данной специальности.

Данная программа включает в себя содержание данной дисциплины, тематическое планирование, пояснительную записку, цели и задачи курса обучения, самостоятельную работу студентов, список рекомендуемой литературы и технических средств обучения.

В программе дисциплины «Компьютерная графика» 5 разделов:

1. Геометрическое черчение.
2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии).
3. Техническое рисование и элементы технического конструирования.
4. Машиностроительное черчение.
5. Чертежи и схемы по специальности.

При изучении инженерной графики по данной программе студенты должны знать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- стандарты ЕСКД.

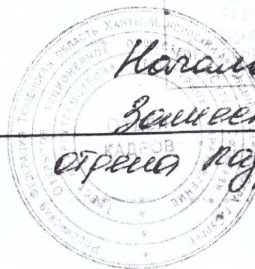
Студенты должны уметь:

- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;
- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых, расчетно-графических и дипломных работ.

Каждая тема раздела представлена разносторонне. Студентам предлагаются работы от простых к сложным. Простые выявляют знания темы и элементарные навыки черчения. Сложные, требуют репродукции знаний. В программу включены задания по модели, пользование измерительным инструментом, что также требует репродукции знаний и умений. Достаточное время отведено чтению чертежа общего вида и сборочного чертежа, что сближает учебный процесс и производство. Детализирование сборочного чертежа служит развитию пространственного мышления. Результат изучения каждой темы – выполнение графической работы – зачет по теме. Изучение автоматизированных систем вызывает у студентов интерес к дисциплине и желание совершенствоваться и развивать знания.

Реализация данной программы должна помочь студентам в скорейшей адаптации на производстве и развитию компетентности будущих специалистов среднего звена как неотъемлемую часть их профессионализма.

Рецензент:



Николаевский В.В. Проф. Э.М. Диев

Заместитель начальника

отдела кадров Проф. Д.В. Торопова

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий:

15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отрасли)»;

21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;

21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»;

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»;

18.02.09 «Переработка нефти и газа».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Выполнение индивидуальных вариантных заданий	12
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	6
Итоговая аттестация другая форма контроля	

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	
			3	4
1	2	3	4	
Компьютерная графика		38		
Введение	Организация рабочего места и техника безопасности при работе на персональном компьютере.			1
Тема 1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D	Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Выпадающие меню пункта Файл, Вид, Сервис, Справка. Типы документов. Панели инструментов: стандартная, вид, текущее состояние, компактная, панель свойств.	2(л)		
	Практическая работа			
	Панель инструментов «Геометрия». Кнопки панели Геометрия. Расширенные команды кнопок панели инструментов «Геометрия». Выполнение практической работы «Применение расширенных команд кнопок панели инструментов «Геометрия»».	2		1
	Графическая работа			
	«Построение комплексного чертежа модели»	2		2
Тема 2. Построение сопряжений и нанесение размеров.	Практическая работа			
	Построение сопряжений: построение касательных к окружностям; окружности, касательной к двум окружностям; построение сопряжения двух прямых. Панель инструментов «Размеры». Оформление размерных примитивов. Задание точностей размерных надписей. Задание параметров размерных надписей. Размеры линейные, радиальные, диаметральные, угловые. Выполнение чертежа модели по темс.	2		1
	Графическая работа			
	«Очертания технических форм»	2		2
Тема 3. Использование локальных систем координат при построении изображений предметов	Практическая работа			
	Использование системы координат при построении. Создание видов. Выполнение штриховок при выполнении разрезов. Построение взаимосвязанных изображений изделий. Обозначение на чертежах разрезов выносных элементов	2		1
	Графическая работа			
	«Разрезы»	2		2
Тема 4. Выполнение геометрических построений с	Практическая работа			
	Команды редактирования изображений: сдвиг, копирование, масштабирование,	2		1

использованием команд редактирования. Использование менеджера библиотек при получении однолистных изображений чертежей	симметрия, деформация, усечение и выравнивание объектов. Использование менеджера библиотек.		
	Графическая работа «Болтовое соединение». Спецификация. «Шпильное соединение». Спецификация.	1 1	1 1
Тема 5. Создание 3D модели детали.	Общие сведения. Основные элементы 3D моделирования. Команды построения трёхмерных моделей. Алгоритм построения и пример создания трёхмерной твердотельной модели «Фланец». Сохранение результатов. Построение ассоциативного вида чертежа детали. Выбор формата.	2(л)	1
Тема 6. Чтение, выполнение и детализирование сборочного чертежа	Практическая работа		
	Алгоритм построения и пример создания трёхмерной твердотельной модели «Втулка» с вырезом передней четверти. Создание рабочего чертежа детали «Втулка». Простановка размеров.	2	1
	Графическая работа		
	«Построение рабочего чертежа и 3D модели детали»	2	2
	Алгоритм чтения сборочного чертежа. Составление спецификации по описанию сборочного узла. Алгоритм выполнения сборочного чертежа. Правила штрихования смежных деталей. Проставление номеров позиций деталей, входящих в сборку. Проставление размеров габаритных, установочных, присоединительных, монтажных.	2(л)	1
	Графическая работа		
	«Сборочный чертёж»	6	2
	«Рабочий чертёж детали Корпус по сборочному чертежу»	2	2
	«Рабочий чертёж детали Штуцер по сборочному чертежу»	2	2
	«Рабочий чертёж детали Вал по сборочному чертежу»	2	2
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Графическая работа «Балансир».			
Графическая работа «Построение рабочего чертежа и 3D модели детали».			
Создание 3D модели, состоящей из 4-5-ти тел вращения, по чертежу.			
Создание 3D модели, состоящей из 4-5-ти геометрических тел с гранями.			
Построение трёхмерных моделей сконструированных по заданным условиям.			
Построение тонколистового тела. Создание ассоциативного чертежа по трёхмерной модели.			

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная и компьютерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- комплект чертежных инструментов по количеству обучающихся;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя, принтер А4, принтер А3, интерактивная доска и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания основной литературы	
Электронные издания основной литературы , имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы	1) В.А. Селезнев, Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО.- Москва: Юрайт, 2018. https://biblio-online.ru/viewer/1C3E97E5-67E9-4F6C-B168-E96C8D5237BB#page/1
	2) Инженерная и компьютерная графика / под общей редакцией Р.Р. Амановой: учебник и практикум для СПО.- Москва: Юрайт, 2018. https://biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/1
	3) Н.П. Сорокин, Инженерная графика: учебник.- Санкт-Петербург: Лань, 2016. https://e.lanbook.com/reader/book/74681/#1
	4) В.Н. Аверин, Компьютерная инженерная графика: учебное пособие.- Москва: Академия, 2014. http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667&demo=Y
Печатные издания дополнительной литературы	1) А.М. Бродский, Практикум по инженерной графике: учебное пособие.- Москва: Академия, 2014.
	2) С.Н. Муравьев, Инженерная графика: учебник.- Москва: Академия, 2014.
Электронные издания дополнительной литературы , имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы	1) А.А. Чекмарев, Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. - Москва: Юрайт, 2018. https://biblio-online.ru/viewer/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616#page/2
	2) В.П. Куликов, Инженерная графика: учебник.- Москва: Форум, ИНФРА-М, 2016. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553114

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;	Практическая работа «Построение комплексного чертежа модели» Практическая работа «Очертания технических форм» Практическая работа «Разрезы» Практическая работа «Болтовое соединение». Спецификация. Практическая работа «Шпилечное соединение». Спецификация. Практическая работа «Построение рабочего чертежа и модели детали». Практическая работа «Схемы расстановки оборудования на участке» Практическая работа «создание трёхмерной твердотельной модели «Втулка» с вырезом передней четверти. Создание рабочего чертежа детали «Втулка». Простановка размеров.»
Знания: -правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ;	Выполнение практической работы «Применение расширенных команд кнопок панели инструментов «Геометрия»». Выполнение сборочного чертежа Проставление номеров позиций деталей, входящих в сборку. Проставление размеров Выполнение примера создания трёхмерной твердотельной модели «Фланец». Сохранение результатов. Построение ассоциативного вида чертежа детали. Выбор формата.