

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

12.02.06 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Естественно-технический колледж

Разработчик:

Надеева Ирина Александровна, преподаватель

Рекомендована Методическим советом ЕТК

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Председатель

Методического совета



И.Е. Шрамченко

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 201001 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы», входящей в состав укрупненной группы специальностей 200000 Приборостроение и оптотехника по направлению подготовки 201000 Биотехнические системы и технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров по рабочим профессиям в учреждениях НПО и СПО по следующим рабочим профессиям:

19782 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования;

19791 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки студентов:

- базовые знания по информатике;
- владение основными приемами работы с объектами в операционной среде;
- владение офисным пакетом программ.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.
- Создавать и редактировать трехмерные модели на персональном компьютере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежами на персональном компьютере.
- основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>48</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>24</i>
в том числе:	
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы	<i>4</i>
– выполнение заданий по тематике практических занятий	<i>20</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Теоретические основы компьютерной графики	Содержание учебного материала		
	Введение. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с программой и основными разделами системы КОМПАС-3D. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности		2
	Практическое занятие 1. Ознакомление с основными разделами «Компьютерной графики». Система КОМПАС-3D.	2	
	Самостоятельная работа студентов Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 2. Настройка КОМПАС-График	Содержание учебного материала		
	Настройка рабочего стола КОМПАС-График. Стандартная панель управления. Строка меню. Панель управления. Инструментальная панель. Работа с объектами на рабочем столе КОМПАС-График. Нанесение размеров.		3
	Практические занятия 1. Основные элементы интерфейса: инструментальная панель, панель расширенных команд. Команда Ввод отрезка, Текущий стиль прямой, Удаление объекта, Отмена операции. Построение прямоугольника, окружности, дуги, эллипса, штриховки. Выполнение команды Удалить/часть, копия, масштабирование, симметрия. Нанесение размеров. 2. Построение с помощью геометрического калькулятора. Построение непрерывной линии, кривой линии по точкам (сплайн). Простановка точек равномерно по замкнутому элементу, копия объектов по окружности. Использование локальных и глобальных привязок.	6	
Самостоятельная работа студентов Работа с дополнительной литературой. Работа над индивидуальным заданием по теме практического занятия	4		
Тема 3. Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График	Содержание учебного материала		
	Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Построение сложного разреза. Нанесение технологических обозначений на чертеже. Построение сопряжений. Построение массивов элементов.		3
	Практические занятия 1. Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомога-	16	

	<p>тельных прямых. Заполнение основной надписи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху. 3. Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3. 4. Построение массивов элементов на чертеже детали. 		
	<p>Самостоятельная работа студентов Работа с дополнительной литературой. Работа над индивидуальным заданием по теме практического занятия</p>	8	
<p>Тема 4. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		3
	<p>Основы трехмерного проектирования. Понятие 3D-модели. Компактная панель. Операции с 3D-моделями. Метод перемещения по сечениям. Метод копирования объекта. Построение 3D-модели по заданному чертежу. Выполнение трех видов детали по построенной 3D-модели.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в Компас-3D. Инструментальная среда 3D-моделирования. 2. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание. 3. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение 4. Построение 3D-модели с применением Кинематической операции. 5. Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали. 6. Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта. 	22	
	<p>Самостоятельная работа студентов Работа с дополнительной литературой. Работа над индивидуальным заданием по теме практического занятия</p>	10	
Итоговое занятие.			
	<p>Содержание учебного материала</p>	2	3
	<p>Итоговое занятие по дисциплине. Сдача зачетной работы.</p>		
ВСЕГО:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики и информационных технологий.

Оборудование:

- электронные методические пособия;
- компьютеры, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пантюхин П.Я. Компьютерная графика : учеб. пособие. Ч. 1 / П.Я. Пантюхин, А.В. Быков, А.В. Репинская. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2008.- 88 с.
2. Пантюхин П.Я. Компьютерная графика : учеб. пособие. Ч. 2 / П.Я. Пантюхин, А.В. Быков, А.В. Репинская. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2008.- 62 с.
3. КОМПАС-3D V8. Руководство пользователя. Том 1 ЗАО АСКОН, 2005. - 263 с.
4. КОМПАС-3D V8. Руководство пользователя. Том 2 ЗАО АСКОН, 2005. - 271 с.
5. КОМПАС-3D V8. Руководство пользователя. Том 3 ЗАО АСКОН, 2005. - 316 с.
6. Азбука КОМПАС-3D - ЗАО АСКОН, 2009. – 332 с.

Дополнительные источники:

1. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения, ОИЦ «Академия», 2007. – 80 с.
2. Куликов В.П. Инженерная графика / В.П. Куликов, В.М. Демин, А.В. Кузин, ООО Издательство «Форум», 2006. – 365 с.
3. Гохберг Г.С. Информационные технологии / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин, ОИЦ «Академия», 2010. – 328 с.
4. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин, ОИЦ «Академия», 2009. – 224 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://webct.karelia.ru/>
2. <http://nachertalka.siteeditworld.ru/files>
3. http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31&p_page=6
4. <http://www.uchebniki-online.com/read/610/>
5. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/mc/discipline%20SPO/mi/6.150203.01/p/page.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере, создавать и редактировать трехмерные модели	оценка за выполнение заданий на практических занятиях;
Знания:	
основные приёмы работы с чертежом и трехмерными моделями на персональном компьютере	оценка за выполнение индивидуального задания