МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом
25.05.2021 г протокол № 14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.11 Компьютерная графика

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: Техник по компьютерным системам

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК
«19» 03 2021 года. Протокол № 7.
Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И._____
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
«26» 03 2021 года. Протокол № 7.
Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____
(подпись)

2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 г. №849

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:
Надеева Ирина Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ 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 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая программа 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:

09.01.03 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин;

1.2 Место учебной 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 учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере;
- основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося–64 часа;
консультации – 0 часов;
самостоятельной работы обучающегося– 32 часа.
В том числе часов вариативной части - 96 часов.
Обязательной части – 0 часов.
Объем практической подготовки – 0 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации
ДПК 1.1	Осуществлять ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Объем учебной и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*	*В том числе в форме практической подготовки*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**96**	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**	
в том числе		
- практические занятия	64	
Самостоятельная работа студента (всего)	**32**	
в том числе		
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы	12	
- выполнение индивидуальных заданий	20	
Консультации		
Итоговая аттестация в форме *№ 3 семестра - дифференцированного зачета*		

3.2 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. Основы компьютерной графики. КОМПАС-График	Содержание учебного материала		
	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с программой и основными разделами системы КОМПАС-3D. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Система КОМПАС-3D. Основные элементы интерфейса. Построение графических примитивов. Выполнение команд редактирования. Нанесение размеров. Построение с помощью геометрического калькулятора. 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
	Практическое занятие		
	1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас- 3D. Построение графических примитивов и операции над ними.	4	
	Самостоятельная работа студентов Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 2. Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График	Содержание учебного материала		
	Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательный 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 вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи.	4	
	2. Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху	4	
	3. Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3.	4	
	4. Построение массивов элементов на чертеже детали.	4	
	5. Построение трехпроекционного чертежа детали в масштабе 1:1 с построением разрезов на месте соответствующих видов на листе формата А3.	4	
	Самостоятельная работа студентов	12	

	Работа с дополнительной литературой. Работа над индивидуальным заданием по теме практического занятия		
Тема 3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D	Содержание учебного материала		
	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.		3
	Практические занятия		
	1. Введение в Компас – 3D. Инструментальная среда 3D – моделирования.	4	
	2. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание.	4	
	3. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение	4	
	4. Построение 3D-модели с применением Кинематической операции	4	
	5. Построение 3D-модели с применением метода Перемещения по сечениям	4	
	6. Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта	4	
	7. Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта к сложному объекту.	4	
	8. Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали.	4	
	9. Построение 3D-модели листового тела на основе разомкнутого эскиза	4	
	10. Построение 3D – модели сборки.	4	
	Самостоятельная работа студентов Работа с дополнительной литературой. Работа над индивидуальным заданием по теме практического занятия	16	
Консультации			
Всего		***96***	

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программ дисциплины требует наличие лаборатории компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- электронные методические пособия;
- компьютеры;
- программное обеспечение;
- посадочные места по количеству обучающихся
- мультимедийное оборудование;
- рабочее место преподавателя

4.2 Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437053.

Дополнительная литература:

Большаков, *В. П.* Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А.В.Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07977-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/442321

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

При осуществлении образовательного процесса используются:

- Операционная система Windows 7
- Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT

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

http://irbbooks.ru
https://www.biblio-online.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, 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 и схемы на персональном компьютере, создавать и редактировать трехмерные модели.	оценка за выполнение заданий на практических занятиях;
Знания:	
основные приёмы работы с чертежом, схемами и трехмерными моделями на персональном компьютере.	оценка за выполнение индивидуального задания
Практический опыт:	
использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач	Оценка самостоятельно выполненных заданий на практических занятиях, , самостоятельной работы студента, промежуточной аттестации.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель первой категории И.А.Надеева

Руководитель образовательной программы

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель высшей категории Р.В. Халанский

Эксперт

_____