

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»  
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация выпускника Техник-технолог

Форма обучения очная

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол №6 от 07.05.2024

Председатель комиссии Агарков В.А.

Разработчик: Година Ирина Владимировна, преподаватель РССК «РГРТУ»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.11 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК/ОК</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li><li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li><li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li><li>- приемы создания файла детали ;</li><li>-- приемы создания и настройки чертежа в системе «Компас 3D»;</li><li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li><li>- приемы создания сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li><li>- приемы создания файла сборки в системе «Компас 3D»;</li><li>- приемы создания стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li><li>- порядок создания файлов спецификаций;</li><li>- библиотеку стандартных изделий;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li><li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li><li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li><li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li><li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li><li>- создавать спецификации в системе «Компас 3D»</li><li>- добавлять стандартные изделия</li></ul>

	- алгоритм добавления стандартных изделий.	
--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В форме практической подготовки
Объём учебной дисциплины по плану	64	50
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	56	-
в том числе:		
лекции, уроки	6	-
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	44	44
курсовая работа (проект)	-	-
контрольная работа	2	-
консультации	4	2
Самостоятельная работа	4	2
Промежуточная аттестация проводится в форме : 5 семестр – оценка по результатам текущего контроля успеваемости; 6 семестр – дифференцированный зачет	4	2

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения о системе «Компас 3D». Создание рабочего чертежа.</b>		<b>28</b>	<b>23</b>
Тема 1.1. Основные положения работы с чертежом.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
	Программа «Компас 3D». Основные понятия. Окна и поля диалога. Настройка: форматы, прорисовка, масштабы. Линии построения. Элементы изображения.	1	-
	Практические занятия: Практическое занятие №1. Создание и редактирование линий построения, изображения. (1) Практическое занятие №2. Создание и редактирование прямых и волнистых линий, окружностей, дуг. Штрихование и нанесение размеров. (2)	3	3
Тема 1.2. Создание параметрических чертежей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>-</b>
	Виды основные, местные, дополнительные. Разрезы простые и сложные. Выносные элементы, сечения. Изображение и обозначение резьбы.	1	-
	Практические занятия: Практическое занятие №3. Выполнение чертежей в двух проекциях. (1). Практическое занятие №4. Выполнение чертежей с простым разрезом. (2). Практическое занятие №5. Выполнение чертежей со сложным разрезом. (4). Практическое занятие №6. Соединение части вида и части разреза. (2). Практическое занятие №7. Выполнение чертежей с резьбой. (4).	13	13
Тема 1.3. Оформление чертежей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
	Основная надпись, создание, редактирование. Технические требования. Шероховатость поверхностей. Допуски формы и расположения поверхностей. Надписи на чертежах.	1	-

	Практические занятия: Практическое занятие №8. Выполнение чертежа фланца (3). Практическое занятие №9. Выполнение чертежа вала (4).	7	7
	Контрольная работа по разделу 1.	2	-
<b>Раздел 2. Твёрдотельное моделирование в системе «Компас 3D».</b>		<b>6</b>	<b>5</b>
Тема 2.1. Создание файла детали.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели.	1	-
	Практические занятия: Практическое занятие №10. Создание файла детали, определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	5	5
<b>Раздел 3. Создание сборки изделия в системе «Компас 3D».</b>		<b>10</b>	<b>9</b>
Тема 3.1. Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D».	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов. Задание взаимного положения компонентов.	1	-
	Практические занятия: Практическое занятие № 11. Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей.	5	5
Тема 3.2 Создание файла сборки в системе «Компас 3D».	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
	Практические занятия: Практическое занятие №12. Создание сборки изделия из ранее подготовленных деталей.	4	4
<b>Раздел 4 Сборочный чертеж и спецификация в системе «Компас 3D</b>		<b>8</b>	<b>7</b>
Тема 4.1 Сборочный чертеж в системе «Компас 3D».	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов. Простановка позиционных линий-выносок.	1	-



	Практические занятия: Практическое занятие №13. Создание чертежа сборочной единицы.	5	5
Тема 4.2 Создание спецификаций в системе «Компас 3D».	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	-
	Практические занятия: Практическое занятие №14. Создание объектов спецификации для сборки.	2	2
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Поиск и обзор электронных источников информации по темам дисциплины; Выполнение практических заданий.		<b>4</b>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>4</b>	2
<b>Всего:</b>		<b>64</b>	50

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Компьютерная графика»,  
оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:  
персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением;  
периферийные устройства: принтеры, сканеры, внешние накопители на магнитных и оптических дисках; мультимедиапроектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения:**

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика; учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

2. .Аверин В.Н.Компьютерная инженерная графика [Текст] Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. 8-е издание, стер. Москва: Издательский центр «Академия» 2020,-224с.

Дополнительные источники:

1. Немцова Т.И., Назарова Ю.В.; Под ред. Гагариной Л.Г. Компьютерная графика и Web-дизайн. [Текст] Практикум: Учебное пособие - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019.

2. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика [Текст]: Учебное пособие. В 2-х частях. Часть 1 - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li> <li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li> <li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создание файла детали</li> <li>- приемы создания и настройки чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создания сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создания файла сборки в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создания стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li> <li>- порядок создания файлов спецификаций;</li> <li>- библиотека стандартных изделий;</li> <li>- алгоритм добавления стандартных изделий.</li> </ul>	<p>«<b>Отлично</b>» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«<b>Хорошо</b>» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«<b>Удовлетворительно</b>» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p>-выполнение практических работ;</p> <p>-выполнение контрольной работы;</p> <p>дифференцированный зачет.</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li> <li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li> <li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создавать спецификации в системе «Компас 3D»;</li> <li>- добавлять стандартные изделия</li> </ul>	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Качковский Юрий Валентинович,  
Заведующий методическим кабинетом

**17.10.24** 13:15  
(MSK)

Простая подпись

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Савельева Ольга Викторовна,  
Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР

**17.10.24** 15:33  
(MSK)

Простая подпись

УТВЕРЖДЕНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Цинарева Тамара Алтыбаевна,  
Директор РССК «РГРТУ»

**17.10.24** 16:03  
(MSK)

Простая подпись