

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 | заочная |

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 6 от 07.05.2024 г.
Председатель комиссии Агарков В.А.

Разработчик: Година Ирина Владимировна, преподаватель РССК «РГРТУ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

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

| | | |
|--|---|--|
| | - библиотеку стандартных изделий; - 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 |
|--|--------------------|--|
| Объем учебной дисциплины по плану | 64 | 50 |
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 14 | - |
| в том числе: | | |
| лекции, уроки | 2 | - |
| лабораторные занятия | - | - |
| практические занятия | 12 | 12 |
| курсовая работа (проект) | - | - |
| контрольная работа | - | - |
| консультации | - | - |
| Самостоятельная работа | 44 | 35 |
| Промежуточная аттестация проводится в форме : Экзамена | 6 | 3 |

При изучении дисциплины предусмотрена 1 домашняя контрольная работа.

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 | Коды компетенций |
|---|--|-------------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Общие сведения о системе «Компас 3D». Создание рабочего чертежа. | | 7 | - | |
| Тема 1.1. Основные положения положения работы с чертежом. | Содержание учебного материала | - | - | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| | 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 | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала: параметры линий изображения, параметры штриховки, правила нанесения размеров. Работа на компьютере: редактирование параметров линий изображения. | 5 | 5 | |
| Тема 1.2. Создание параметрических чертежей. | Содержание учебного материала | 11 | - | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| | Виды основные, местные, дополнительные. Разрезы простые и сложные. Выносные элементы, сечения. Изображение и обозначение резьбы. | 1 | - | |
| | Практические занятия: Практическое занятие №2. Выполнение чертежей в двух проекциях. Практическое занятие №3. Выполнение чертежей с простым разрезом. Практическое занятие №4. Выполнение чертежей со сложным разрезом. | 5 | 5 | |

| | | | | |
|---|---|-----------|---|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала: Виды основные, местные, дополнительные. Разрезы и сечения простые, сложные, местные. Выносные элементы. Изображение, обозначение. Изображение и обозначение секущих плоскостей. Нанесения на чертежах предельных отклонений размеров, изображение резьбы, правила нанесения на чертежах надписей. Работа на компьютере: Параметры автоматического выбора контура штрихования, работа со служебными окнами, редактирование размеров | 5 | 2 | |
| Тема 1.3.Оформление чертежей. | Содержание учебного материала | 10 | - | |
| | Основная надпись, создание, редактирование. Технические требования. Шероховатость поверхностей. Допуски формы и расположения поверхностей. Надписи на чертежах. | - | - | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| | Практические занятия: Практическое занятие №5. Выполнение чертежа фланца. Практическое занятие №6. Выполнение чертежа вала. | 5 | 5 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала: последовательность заполнения технических требований, обозначение материалов, расположение знаков шероховатости, допусков форм и расположения поверхностей. Заполнение и редактирование основной надписи. Работа на компьютере: Текст, параметры текста. Словарь - заполнение технических требований и обозначения материала. | 5 | 2 | |
| Раздел 2. Твердотельное моделирование в системе «Компас 3D». | | 6 | - | |
| Тема 2.1. Создание файла детали. | Содержание учебного материала | - | - | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала: Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели. Практические занятия: Практическое занятие №7. Создание файла детали, определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D». | 6 | 3 | |

| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|--|
| Раздел 3. Создание сборки изделия в системе «Компас 3D». | | 7 | - | |
| Тема 3.1. Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D». | Содержание учебного материала | - | - | ОК 01. |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала: Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов. Задание взаимного положения компонентов. Практические занятия: Практическое занятие № 8. Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей. | 7 | 7 | ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| Тема 3.2 Создание файла сборки в системе «Компас 3D». | Содержание учебного материала | 8 | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Практическое занятие №9. Создание сборки изделия из ранее подготовленных деталей. | 8 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| Раздел 4 Сборочный чертеж и спецификация в системе «Компас 3D | | 5 | - | |
| Тема 4.1 Сборочный чертеж в системе «Компас 3D». | Содержание учебного материала | - | - | ОК 01. |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала: Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов. Простановка позиционных линий-выносок. Практические занятия: Практическое занятие №10. Создание чертежа сборочной единицы. | 5 | 5 | ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| Тема 4.2 Создание спецификаций в системе «Компас 3D». | Содержание учебного материала | 4 | - | ОК 01. ОК 02. ОК 03. |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Практическое занятие №11. Создание объектов спецификации для сборки. | 4 | 4 | ОК 09. ПК 1.1 ПК 3.1 |
| Промежуточная аттестация: Экзамен | | 6 | 3 | |
| Всего: | | 64 | 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.

3.Машиностроение: Сборник стандартов (ГОСТ и ГОСТ Р) [Электронный ресурс]: - М.ООО «БПМ - ПР», - 1CD – диск.

5 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"> - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»; - приемы создание файла детали - приемы создания и настройки чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы создания сборочной единицы в системе «Компас 3D»; - приемы создания файла сборки в системе «Компас 3D»; - приемы создания стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций; - библиотека стандартных изделий; - алгоритм добавления стандартных изделий. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - 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>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</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"> - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»; - настраивать системы, создавать файлы детали; - определять свойства детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»; - создавать спецификации в системе «Компас 3D»; - добавлять стандартные изделия | <p>учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - 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 13:43 (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 |