



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

Колледж космического машиностроения и технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе ГБОУ ВО МО
«Технологический университет»
Н. В. Бабина
«27» мая 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Компьютерная графика

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Королев,

2022

Автор: Панова Марина Валерьевна. Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика». – Королев МО: МГОТУ, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 15.02.15 Технологии металлообрабатывающего производства, разработанной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Свердловской области «Уральский политехнический колледж-Межрегиональный центр компетенции»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства» 10.05. 2022 г., протокол № 04.

Рабочая программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 18.05. 2022 г., протокол № 05.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5	<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	<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 и создание детали;- создание и настройка чертежа в системе «Компас-3D»;- приемы оформления чертежа в системе «Компас-3D»;- создание сборочной единицы в системе «Компас-3D»;- создание файла сборки в системе «Компас-3D»;- создание стандартных изделий в системе «Компас-3D»;- порядок создания файлов спецификаций;- библиотека стандартных изделий;- алгоритм добавления стандартных изделий

1.3.1 Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье,	ЛР 12

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 14
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Принимающий патриотические взгляды и убеждения, уважающий историю и культуру многонациональной России и Московской области, понимающий престиж государственной службы	ЛР 16
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе технической	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Нацеленный на создание социально-экономических, организационных, правовых условий и гарантий для закрепления на авиационных предприятиях молодых работников, их становления и саморазвития, наиболее полной самореализации в интересах авиационной промышленности	ЛР 18
Имеющий навыки сотрудничества с коллегами, участниками образовательного и рабочего процесса, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 19
Нацеленный на организацию и управление работой структурного подразделения; осуществляющий эксплуатацию и ремонт летательных аппаратов; проверку и освоение объектов новой техники, и технологи	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Нацеленный на повышение производительности труда	ЛР 21
Ориентирующийся на повышение конкурентоспособности на рынке труда молодых специалистов	ЛР 22

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	88
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	22
практические занятия	22
курсовая работа	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ «КОМПАС-3D»		8	
Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1. Элементы интерфейса системы «Компас-3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния		
	1. Функции, применение «дерева модели»		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа: Ознакомление с интерфейсом системы «Компас-3D»	4	
Тема 1.2. Общие принципы моделирования.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1. Принципы моделирования в системе «Компас-3D»		
	2. Технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование)		
РАЗДЕЛ 2. ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «КОМПАС-3D»		12	
Тема 2.1. Создание файла детали	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5,
	1. Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа: Создание файла детали «Вилка», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас-3D»	2	
	2. Лабораторная работа: Создание файла детали «Ось», определение ее свойств,	2	

	сохранение данного файла в системе «Компас-3D»		ПК 4.4, ПК 4.5
Тема 2.2. Создание детали	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1. Алгоритм создания основания детали. Использования привязок		
	2. Порядок дополнения материала к основанию, создания проушин, зеркального массива.		
	3. Алгоритм дополнения сквозного отверстия. Создание обозначения резьбы.	4	ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: Создание основания детали «Вилка», дополнение материала к ее основанию, создание проушин, дополнение сквозного отверстия к детали «Вилка»	2	
2. Лабораторная работа: Создание детали «Кронштейн», дополнение материала к ее основанию, создание конструктивных элементов детали	2		
РАЗДЕЛ 3. СОЗДАНИЕ РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА В СИСТЕМЕ «КОМПАС-3D»		26	
Тема 3.1. Создание и настройка чертежа в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Алгоритм выбора главного вида при помощи вращения клавиатурой.		
	2. Порядок создания чертежа (выбор формата, фиксация размеров).	10	ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: Создание рабочего чертежа детали «Вилка»	2	
	2. Лабораторная работа: Создание рабочего чертежа детали «Кронштейн»	2	
	3. Лабораторная работа: Создание рабочего чертежа детали «Ось»	2	
	4. Лабораторная работа: Создание рабочего чертежа детали «Ролик»	2	
5. Лабораторная работа: Создание рабочего чертежа детали «Планка»	2		
Тема 3.2. Разрезы и виды в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1. Принцип создания разреза, выносного элемента		
	2. Алгоритм перемещения видов	4	ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие: Выполнение фронтального разреза детали «Вилка»	2	
	2. Практическое занятие: Выполнение фронтального разреза детали «Ролик»	2	
Тема 3.3. Оформление чертежа в системе «Компас-	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Алгоритм простановки осевых линий, размеров, заполнения основной надписи чертежа		

3D»	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5	
	1. Практическое занятие: Простановка осевых линий, размеров, заполнение основной надписи чертежа детали «Вилка»»	2		
	2. Практическое занятие: Простановка разрезов, сечений на чертеже детали «Вилка»	2		
	3. Практическое занятие: Простановка осевых линий, размеров, разрезов, сечений, заполнение основной надписи чертежа детали «Кронштейн»	2		
РАЗДЕЛ 4. СОЗДАНИЕ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ В СИСТЕМЕ «КОМПАС-3D»		16		
Тема 4.1. Создание сборочной единицы в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5	
	1. Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов			
	2. Задание взаимного положения компонентов (перемещение компонентов, их вращение)			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие: Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей: ролик и втулка.	2		
Тема 4.2. Создание файла сборки в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5	
	1. Порядок создания сборки изделия. Алгоритм добавления деталей в сборку изделия			
	2. Правила создания объектов спецификации			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4		
		1. Практическое занятие: Создание сборки изделия «Блок направляющий» из ранее подготовленных деталей		2
		2. Практическое занятие: Добавление деталей «Ось» и «Планка». Создание объектов спецификации		2
Тема 4.3. Стандартные изделия в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5	
	1. Знакомство с библиотекой стандартных изделий			
	2. Алгоритм добавления стандартных изделий. Порядок добавления набора элементов			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие: Добавление стопорных шайб и винтов к детали «Вилка»	2		

Раздел 5. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СПЕЦИФИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ «КОМПАС-3D»		8	
Тема 5.1. Сборочный чертеж в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1. Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов		
	2. Простановка позиционных линий-выносок	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Создание чертежа сборочной единицы «Ролик»		
Тема 5.2. Создание спецификаций в системе «Компас-3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 - ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.2 - ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1. Порядок создания файлов спецификаций		
	2. Подключение сборочного чертежа и позиций линий-выносок	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Создание объектов спецификаций для сборки «Блок направляющий»		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10	
Самостоятельная работа		4	
Консультации		4	
Всего:		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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

Лаборатория «Информационные технологии» оснащенная:

Аппаратное обеспечение:

Автоматизированное рабочее место обучающегося:

- Ноутбук

Компьютерная сеть

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Периферийное оборудование:

- Принтер цветной

- МФУ(копир+сканер+принтер).

- Документ-камера

- Графические планшеты

Мультимедийное оборудование:

- Интерактивная доска + проектор

Лицензионное программное обеспечение

Win Pro и Office Home and Business

CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров

Графические редакторы

Тестовая оболочка (сетевая версия)

Программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)

Электронная система и ЭУМК по компетенции

Медиатека и электронные учебно-методические комплексы

Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски

Электронные учебно-методические комплексы

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113610>

2. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Третьяк, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5527-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142368>

Дополнительные источники:

1. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 288 с. — <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899497> Интернет-ресурсы:

<http://kompas.ru/kompas-educational/about/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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 и создание детали; - создание и настройка чертежа в системе «Компас-3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас-3D»; - создание сборочной единицы в системе «Компас-3D»; - создание файла сборки в системе «Компас-3D»; - создание стандартных изделий в системе «Компас-3D»; - порядок создания файлов спецификаций - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий <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 	<ul style="list-style-type: none"> - называет/перечисляет основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере; - демонстрирует умения создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - предьявляет умения создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас-3D» 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практические работы - контрольные работы

4.1. Перечень вопросов, выносимых на экзамен по учебной дисциплине

Задание:

1. Создать трехмерные модели деталей по представленным чертежам.
2. Создать сборочную модель кондуктора.
3. Создать сборочный чертёж кондуктора.
4. Создать спецификацию.

Сохранить созданные файлы в подготовленную папку на рабочем столе. В качестве имени файла использовать фамилию экзаменуемого и название детали. Например, *Иванов_Корпус*.

Описание сборки и работы механизма.

Кондуктором называют приспособление, в котором фиксируют в определенном положении деталь (например, для сверления в ней отверстий) (рисунок 1).

Чтобы установить обрабатываемую деталь Г в кондуктор, отворачивают рукоятку 10, поднимают вверх откидной болт 4, прихват 2 поворачивают вниз и закладывают обрабатываемую деталь в кондуктор. Положение обрабатываемой детали Г в корпусе 1 определяет паз корпуса и опора 9. Для закрепления детали возвращают прихват в исходное положение, доводят деталь Г до соприкосновения со второй опорой 9 и закрепляют прихват откидным болтом и рукояткой.

Производят сверление отверстия через кондукторную втулку 7. После обработки вынимают деталь из кондуктора.

Последовательность разборки кондуктора. Свинчивают рукоятку 10, отворачивают винт б, вынимают втулку 7, отворачивают винт 5, снимают планку 3, выбивают ось 12, снимают откидной болт 4, выбивают опору 9 из прихвата 2 и вынимают штифты 11 из корпуса 1.

Сборку кондуктора производят в обратном порядке. Следует обратить внимание на особенность соединения деталей.

На корпусе 1 двумя винтами 5 и штифтами 11 укреплена планка 3. Такое соединение называется неподвижным. К корпусу на оси 13 (осью служит штифт 8 x 50) подвижно присоединен качающийся прихват 2. Подвижное соединение образует также откидной болт 4, вращающийся на оси 12 (осью служит штифт 8 x 20). Все приведенные соединения относятся к разъемным.

Выполнение сборочного чертежа кондуктора.

Перед выполнением сборочного чертежа необходимо представить положение кондуктора на станке и установить число и размещение изображений (видов, разрезов и сечений). Выбранные изображения должны передавать связи между деталями, форму и размеры всех деталей. Все детали кондуктора располагают в рабочем положении.

В качестве главного вида берут фронтальный разрез кондуктора. На этом разрезе выявлены внутренняя форма втулок 8 и 7, глубина посадки опор 9, глубина завинчивания винта б и формы пазов и срезов корпуса.

На виде слева делают местный разрез по оси 13 прихвата 2 и условно удаляют половину рукоятки 10, чтобы показать форму паза прихвата.

На виде сверху делают местный разрез по оси ушка откидного болта 4, чтобы показать длину оси 12 и отверстие под нее.

Крепление планки 3 к корпусу 1 винтом 5 и штифтом 11 поясняют с помощью разреза А — А.

Выполнение изображений начинают с основной детали — корпуса 1, на котором укрепляются все остальные детали. Их изображения вычерчивают примерно в той

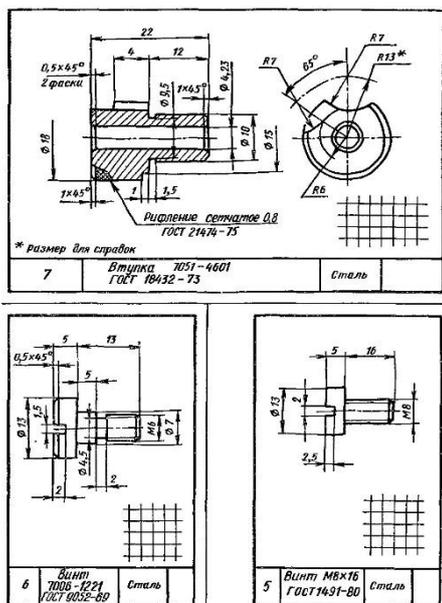


Рисунок 5

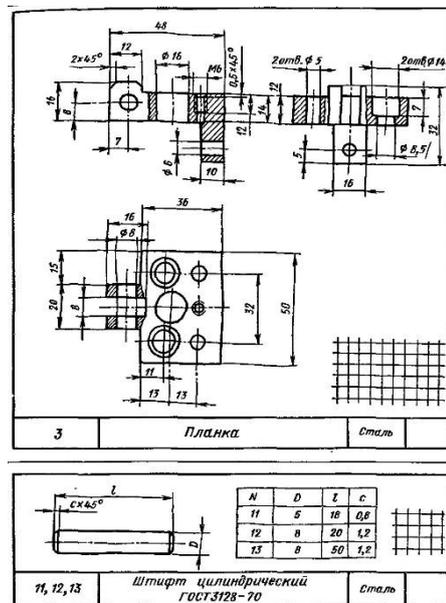


Рисунок 6

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Документация		
		Сборочный чертеж		
		Детали		
1		Корпус	1	
2		Привод	1	
3		Пластина	1	
		Стандартные изделия		
4		Винт 7002-0542 ГОСТ 17724-69	1	
5		Винт М8х16 ГОСТ 1491-80	2	
6		Винт 7006-1221 ГОСТ 9052-69	1	
7		Втулка 7051-4601 ГОСТ 18432-73	1	
8		Втулка 7051-4601 ГОСТ 18432-73	1	
9		Опора 7034-0266 ГОСТ 13440-68	2	
10		Резистор 7041-0283 ГОСТ 4742-68	1	
		Штифты ГОСТ 3128-70		
11		Штифт 5х20	2	
12		Штифт 8х20	1	
13		Штифт 8х50	1	
Кондуктор				
Чертеж				
Принят				

Рисунок 7

4.2. Критерии оценки ответов

1. При оценке ответов дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты и ответы на вопросы, заданные по теме вопроса.
2. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
3. Оценки «отлично» заслуживает ответ, в котором полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Студент при ответе дал аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

4. Оценка *«хорошо»* выставляется за ответ, который имеет убедительный ответ. При его этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения по теме ответа, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
5. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором имеются замечания по содержанию ответа и методике анализа. В теоретических, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы студент дал правильные ответы.
6. Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ответ, который в основном отвечает предъявляемым вопросам, но студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.