

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

**РАССМОТРЕНО**

Председатель ПЦК «ТСиМ»

\_\_\_\_\_/М.В.Базурова/  
«05» июня 2023 г

**Комплект контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине**

ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности

по специальности среднего профессионального образования

15.02.16 Технология машиностроения

*Квалификация – специалист*

Кыштым, 2023

Разработчики:

ГБПОУ «ЮУГК»

преподаватель

А.И.Долганская

Эксперты:

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Комплект КИМ для текущего контроля	5
3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации	8

## 1. Общие положения

### Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) по дисциплине

ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности 15.02.16 Технология машиностроения

КИМ для текущего контроля и КИМ для промежуточной аттестации, которые позволяют оценивать сформированность общих и профессиональных компетенций.

**Общие и профессиональные компетенции**, освоение которых подтверждается действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.04 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.5	– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; – проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; создавать трехмерные модели на основе чертежа;	– классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; – виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; – способы создания и визуализации анимированных сцен.

### Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

#### Основные печатные и электронные издания

1. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО./ Е.В Михеева - М.: Академия, 2020. - 416 с. – ISBN 978-9-9636-9689-6

2. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО./ Е.В Михеева - М.: Академия, 2020. - 288 с – ISBN 978-6-9659-9689-8

#### Дополнительные источники

1. Горина, А.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ А.В.Горина. - Учеб. пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с. – ISBN 978-9-9689-7523-7

## **2.Комплект КИМ для текущего контроля**

Текущий контроль по дисциплине ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности проводится в форме фронтального устного опроса, индивидуального письменного опроса (опрос по карточкам), выполнения лабораторных и практических работ и текущего тестирования.

### **Тема :Содержание информационной технологии**

- 1 Определите суть информационных технологий.
- 2 Что такое информация в современном мире?
- 3 Перечислите свойства информации. Как они проявляются?
- 4 Какие существуют подходы к измерению информации?
- 5 Что составляет основу современных информационных технологий?
- 6 Каким требованиям должна отвечать информационная технология?
- 7 Приведите классификацию информационных технологий.
- 8 Как вы себе представляете информационное общество?
- 9 В чем проявляется информационный кризис?
- 10 В чем состоит процесс информатизации?

### **Тема : Виды информационных технологий**

- 1 Какие значения имеет слово «модель»?
- 2 Приведите классификацию информационных моделей.
- 3 Что такое моделирование? Назовите его этапы.
- 4 В чем заключается суть формализации?
- 5 Приведите примеры формализации различных видов информации.
- 6 Определите понятие «информационный процесс».
- 7 Какие виды информационных процессов вам известны?
- 8 Расскажите о различных способах обработки информации.
- 9 Дайте определение информационной системы.
- 10 Что входит в информационную систему?
- 11 Назовите свойства информационных систем.

### **Тема : Общие сведения о создании сборок в программной среде КОМПАС**

- 1.Каковы основные преимущества трехмерного моделирования?
2. Перечислите основные элементы интерфейса системы КОМПАС-3D.
3. Назовите основные принципы моделирования деталей.
4. Какие основные понятия составляют основу трехмерного моделирования?
5. Назовите и дайте характеристику базовым типам операций для построения объемных элементов в системе КОМПАС-3D.
6. Дайте определение основных терминов трехмерной модели.
7. Каким образом необходимо начинать построение трехмерной детали?
8. Перечислите требования, предъявляемые к эскизам в системе КОМПАС-3D.
9. Что такое параметрический эскиз, чем он отличается от непараметрического?
10. Какие виды параметризации возможны в эскизах системы КОМПАС-3D?
- 11.Как построить чертеж по уже имеющейся 3D модели?
12. Как рассчитать МЦХ детали?
13. Как показать сечение детали?

14. Какие Вы знаете способы включения компонентов в сборку в в Компас-3D?

**Тема: Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении**

1. Схема традиционной организации производства
2. Схема идеальной организации производства.
3. Что называется продуктом проектной деятельности
4. Задачи проектной деятельности
5. Что называется конструированием
6. Определение автоматизации проектирования
7. Цель создания САПР
8. Состав САПР (самостоятельно)
9. Основные принципы построения САПР (самостоятельно)
10. Стадии создания САПР (самостоятельно)
11. Отображение процесса проектирования в программное обеспечение САПР
12. Специфика информационного обеспечения САПР

**Тема Создание технологических процессов в САПР Вертикаль**

1. Перечислите структурные элементы техпроцесса и укажите их назначение?
2. Чем отличается Дерево КТЭ для техпроцесса мехобработки и техпроцесса сборки?
3. Для чего используют комплектовочные операции?
4. Что такое маршрут обработки?
5. Какие атрибуты имеет операция?
6. Как добавить новый технологический процесс?
7. Каким способом можно добавить в операцию оборудование и оснастку?
8. Как изменить нумерацию операций и переходов?
9. Перечислите способы добавления размеров в текст перехода.
10. Опишите операции добавлений и переходов копированием.
11. Каким образом можно переместить операции в дереве ТП?
12. Расскажите об импортировании параметров чертежа в текст операции.
13. Создание, сохранение и применение библиотек пользователя.
14. Использование фильтров при работе со справочниками УТС.
15. Использование поиска по заданным критериям для выбора необходимых данных.
16. Автоматизированный подбор инструмента по параметрам перехода.

## Практическая работа

**Тема:** Создание сборки в Компас-3D

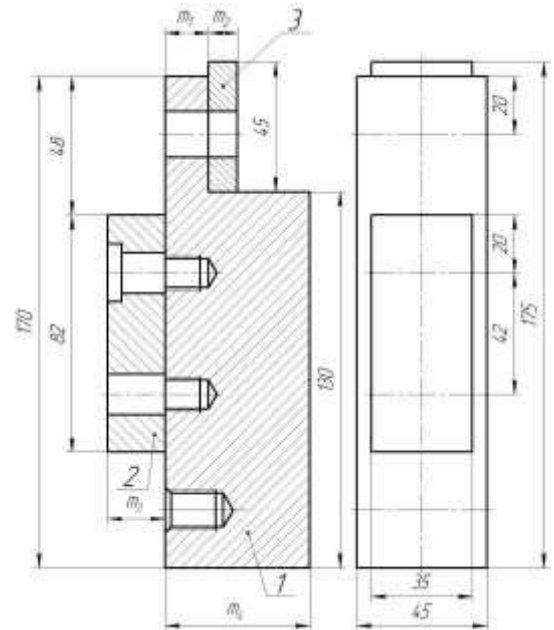
**Цель:** Научиться создавать

сбор

ки в Компас 3d

**Задание::**

- 1 Ознакомится с теоретическим материалом
- 2 Изучить пример выполнения практической работы
- 3 Выполнить сборку резьбовых соединений болтом, винтом и гайкой в Компас 3d в соответствии с вариантом
- 4 Ответить на контрольные вопросы

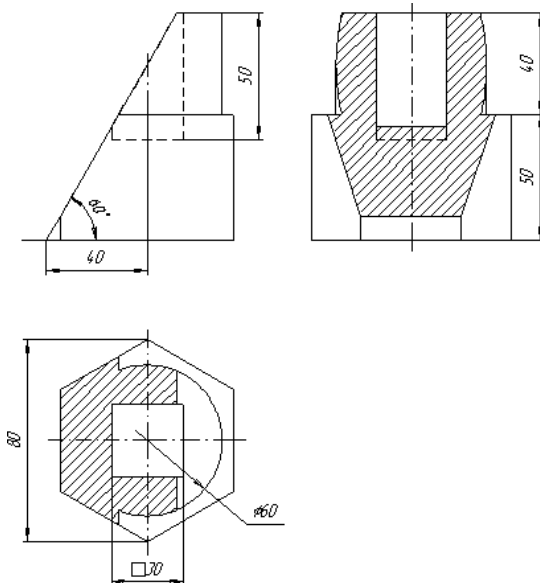


## Пример выполнения практической работы

**Тема:** Создание твердотельной модели на основе чертежа

**Цель:** Отработать навыки построения геометрических тел в КОМПАС-график

**ЗАДАНИЕ:**



**РЕШЕНИЕ**



### 3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

К сдаче экзамена допускаются студенты, имеющие выполненную, оформленную, проверенную и защищенную на положительную оценку практические работы, а также конспект лекций по всем темам

Студенту необходимо ответить на два теоретических вопроса и выполнить практическое задание.

Ответы на теоретические вопросы предполагают контроль знаний обучающихся, их умения ориентироваться в учебном материале, степень, глубину понимания. Работа с практическими заданиями предполагает контроль умений обучающихся доказательно объяснять решение задачи.

Выполнение практического задания направлено на выявление способности применять полученные теоретические знания на практике, требующие анализа изученного материала. Задания этого уровня обобщают знания, применяемые в стандартных ситуациях.

#### Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Зачетная работа оценивается в баллах.

Ответ на каждый вопрос задания оценивается в баллах (за каждый правильный и полный ответ на один теоретический вопрос – 5 баллов, правильное решение практического задания – 10 баллов)

Максимальное количество баллов – 20.

#### Критерии оценивания:

«5» - получают обучающиеся, справившиеся с работой 90-100% (28-30);

«4» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 80% (25 - 27);

«3» - соответствует работа, содержащая 50-70% правильных ответов (15-24)

#### Теоретические вопросы к экзамену

1. Какие работы можно выполнить с помощью системы ADEM?
2. Какие модули используются в системе ADEM?
3. Какие работы можно выполнить в модуле CAM системы ADEM?
4. Какие работы можно выполнить в модуле CAD системы ADEM?
5. Какие работы можно выполнить в модуле CAPP/TDM системы ADEM?
6. Что нужно сделать до начала генерации управляющей программы в модуле CAM системы ADEM?
7. Назовите последовательность действий для вызова фрагмента из буфера обмена.
8. Для чего нужны горячие клавиши?
9. Принцип объектной ориентированности CAD-системы Creo Parametric»
10. Параметрический характер моделирования CAD-системы Creo Parametric



11. Принцип ассоциативности CAD-системы Creo Parametric 2.0
12. Типы документов CAD-системы Creo Parametric 2.0
13. Каково назначение буфера обмена?
14. Что называют геометрическими примитивами. Каково их назначение?
15. Назовите последовательность действий для копирования фрагмента в буфер обмена.
16. Что такое ортогональное движение курсора? Назначение ортогонального движения.
17. Влияет ли визуальное масштабирование на реальные координаты? 18. С помощью, какой команды меню можно менять визуальный масштаб изображения?
19. Что такое дерево построений 3-D модели. Назначение.
20. Назовите команды и назначение панели редактирования.
21. Для чего нужно выделение объектов?
22. Что такое дерево документа, его назначение.
23. Что такое контекстное меню (меню объекта)?
24. Какую информацию несет строка сообщений?
25. Какова функция диалогового окна?
26. Как можно поменять шаг курсора? В каких случаях это используется? 27. С чего начинается построение трехмерной модели детали.
28. Назначение модуля ADEM CAM?
29. Что такое конструктивный элемент (КЭ)? Для чего он нужен?
30. Перечислите основные типы конструктивных элементов.
31. Определите тип конструктивного элемента. Для какого вида обработки он характерен?
32. Конструктивные элементы: колодец, окно, паз, плоскость, стенка, уступ относятся к каким видам технологических переходов?
33. Определите тип конструктивного элемента. Для какого вида обработки он характерен?
34. Конструктивные элементы: резьба, торец, область относятся к каким видам технологических переходов?
35. Определите тип конструктивного элемента. Для какого вида обработки он характерен?
36. Назовите последовательность действий при изменении типа конструктивного элемента?
37. Какие типы области соответствуют конструктивному элементу «канавка»?
38. Управление и редактирование технологическими объектами осуществляется с помощью, каких команд?
39. От чего зависит траектория движения режущего инструмента? Назначение данного модуля CAPP/TDM системы ADEM
40. Назначение модуля CAPP/TDM системы ADEM?

### **Практические задания к экзамену**

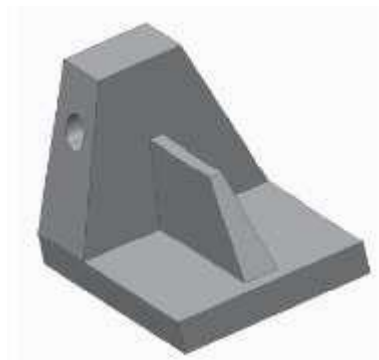
Создание 3D-модели заданной детали. Варианты заданий:



Скоба



Кронштейн



Опора



Литейная форма



Вал



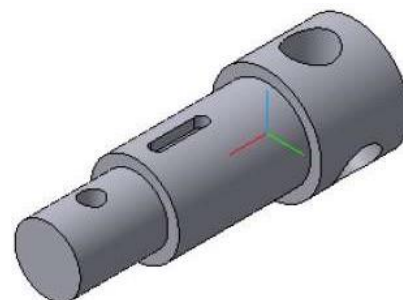
Опора



Крышка



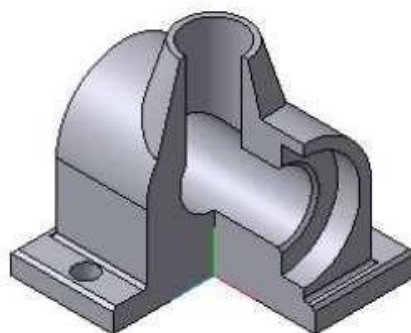
Часть клапана



Вал



Ручка



Корпус