

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Промышленная электроника»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.16 «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Направление подготовки
27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки
«Технологическое предпринимательство»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения зачета – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам курса. Обязательным условием допуска к зачету является выполнение всех предусмотренных рабочей программой практических работ.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
Раздел 1. Элементы начертательной геометрии.	ОПК-1.1, ОПК-8.2	Зачет
Раздел 2. Основные правила оформления чертежей. Единая система конструкторской документации.	ОПК-1.1, ОПК-8.2	Зачет
Раздел 3. Основы норм взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок.	ОПК-1.1, ОПК-8.2	Зачет
Раздел 4. Правила выполнения схем.	ОПК-1.1, ОПК-8.2	Зачет
Раздел 5. Элементы компьютерной графики	ОПК-1.1, ОПК-8.2	Зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
4 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%
3 балла (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 65 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 64%

б) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задание выполнено верно
2 балла (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но имеются технические неточности
1 балл (пороговый уровень)	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

в) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

На зачет выносятся тест, 1 практическое задание и теоретический вопрос. Максимально студент может набрать 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 3 баллов (выполнил все задания на пороговом уровне).

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 3 баллов.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

ОПК-8: Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере

ОПК-8.2. Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе применения компьютерных технологий

а) типовые тестовые вопросы открытого и закрытого типа:

- Каких типов взаимосвязей эскиза не существует в САПР SolidWorks?
 - совпадение между линией и конечной точкой;
 - перпендикулярность двух линий;
 - нравенство двух или нескольких линий;**
 - коллинеарность двух или нескольких линий.
- Каких способов задания плоскости вспомогательной геометрии не существует?
 - расстояние смещения;
 - параллельность;
 - от крайней поверхности;**

- г. от средней поверхности.
3. Наиболее простой инструмент создания твердого тела в САПР SolidWorks.
Ответ. Вытянутая бобышка/основание
4. Что такое исходный элемент массива?
Ответ. Это геометрия, на основе которой будет создан массив. Он может представлять собой один или несколько элементов, тел или граней.
5. Однонаправленный и двунаправленный массивы.
Однонаправленный массив вдоль одной грани детали, а двунаправленный вдоль двух граней
6. Какого типа массива в САПР SolidWorks не существует?
а. управляемый таблицей;
б. управляемый зеркалом;
в. управляемый кривой;
г. управляемый эскизом.
7. Какого типа сопряжения в САПР SolidWorks не существует?
а. совпадение;
б. расстояние;
в. угол;
г. разблокировка.
8. С чего начинается построение любого чертежа в САПР SolidWorks?
Ответ. Построение любого чертежа в системе SW начинается с выбора шаблона документа. Для создания чертежа выбирается шаблон с названием «Чертеж детали».
9. Шаблон чертежа в САПР SolidWorks.
Ответ. Шаблон чертежа – специальный тип файлов SolidWorks с расширением *.drwdot, с выполненными и сохранёнными в них предопределёнными настройками. Шаблон чертежа содержит настройки по умолчанию для отображения размеров, стрелок размеров, размерных и выносных линий, примечаний других видов.
10. Менеджера свойств (Property Manager) в САПР SolidWorks.
Ответ.
Уникальная часть программы SolidWorks, в которой визуально отображаются все элементы в детали или сборке. По мере создания элементов они добавляются в дерево конструирования FeatureManager. В результате дерево конструирования FeatureManager представляет собой хронологическую последовательность операций моделирования. Дерево конструирования FeatureManager предоставляет также доступ к редактированию имеющихся в нем элементов (объектов). При выполнении команды SolidWorks вместо дерева конструирования появляется окно PropertyManager (Менеджер свойств) и занимает то же положение на экране, что и дерево конструирования FeatureManager, и отображается вместо него во время использования.
11. Настройки документа в САПР SolidWorks.
Ответ.
Выберите Инструменты > Параметры > Параметры системы > Чертежи . Задайте различные параметры отображения и обновления для видов. Параметры на вкладке Параметры системы будут применены ко всем документам. Другие параметры системы для чертежей можно найти в следующих разделах:
Тип отображения. Режим отображения чертежных видов и отображение касательных кромок.
Штриховка/заливка. Штриховка или сплошная заливка, образец, масштаб и угол штриховки.
Качество изображения. Параметры производительности, характерные для чертежей.
12. Какого вида не существует в САПР SolidWorks?
а. вид с разрывом;
б. вид с вырезом;

в. вспомогательный вид;

г. местный вид.

13. Виды размеров в САПР SolidWorks.

Ответ. Управляемые и управляющие

б) типовые практические задания:

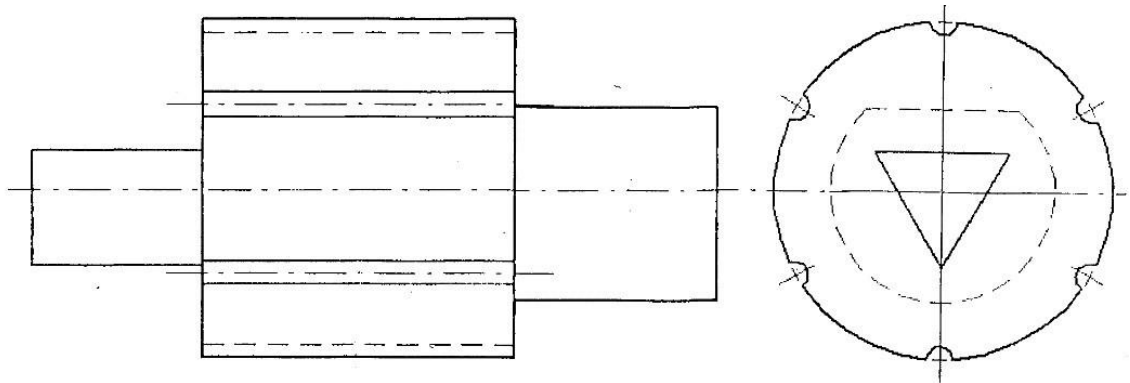
1. Построить изометрию и комплексный чертеж пирамиды по заданным декартовым координатам вершин.

Вариант	Координаты	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
1	X	16	86	132	75
	Y	14	80	52	85
	Z	90	26	82	110

2. Построить комплексный чертеж гранного тела по заданным проекциям.

3. Построить комплексный чертеж тела вращения с вырезом по заданным проекциям.

4. Выполнить главный вид и три сечения, наложенное, вынесенное по следу секущей плоскости, вынесенное на свободное поле чертежа.

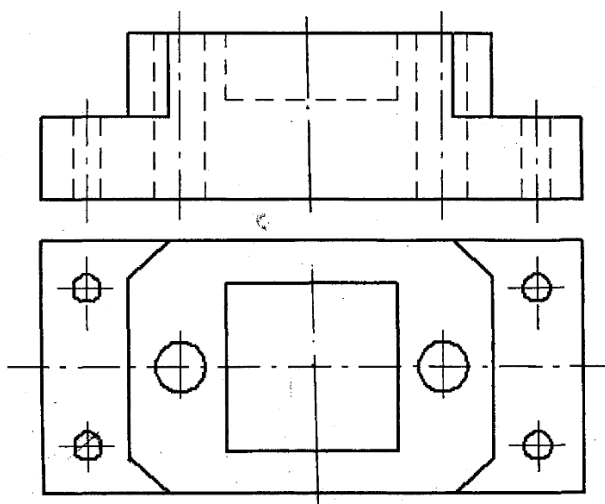


Валик. Материал: металл. М 1:1 .

5. для данной симметричной детали выполнить три вида:

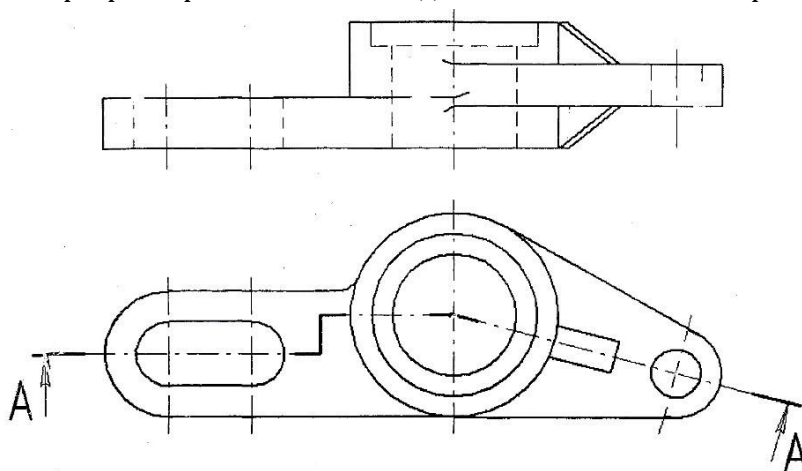
– на главном виде совместить половину главного вида с половиной фронтального разреза;

– на виде слева совместить половину вида слева с половиной профильного разреза.
проставить необходимые исполнительные размеры.



Основание реле. Материал: пресспорошок. М 1:1.

6. Выполнить три вида: на главном выполнить предложенный фронтальный сложный ломано-ступенчатый разрез. Проставить необходимые исполнительные размеры.



Рычаг. Материал: металл. М 1:1.

ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

ОПК-1.1. Представляет современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных знаний

а) типовые теоретические вопросы

1. Основные понятия о проецировании. Построение точек, прямых, плоскостей на комплексном чертеже.
2. Построение комплексного чертежа многогранного тела с вырезом.
3. Построение комплексного чертежа тела вращения с вырезом.
4. Построение развертки поверхности многогранного тела.
5. Аксонометрические проекции. Изометрия, диметрия, триметрия.
6. Стандарты ЕСКД. Понятие чертежа в технике.
7. Виды изделий. Правила обозначения изделий.
8. Понятие изделия. Этапы создания изделий.
9. Общие требования оформления чертежей. Выбор формата листа и масштаба изображения.

10. Общие требования оформления чертежей. Основная надпись. Шрифты чертежные.
11. Общие требования оформления чертежей. Линии чертежа. Характер начертания и изображения.
12. Формирование изображений на чертежах. Правила образования основных проекционных видов.
13. Понятие вида. Основные виды на чертежах.
14. Понятие вида. Дополнительные и местные виды.
15. Понятие сечения. Виды сечений.
16. Понятие сечения. Правила построения и обозначения на чертежах.
17. Понятие разреза. Классификация разрезов.
18. Определение простых разрезов и их оформление на чертеже.
19. Выполнение простых разрезов деталей симметричной формы.
20. Штриховка изображений в разрезах и сечениях на чертежах.
21. Условности и упрощения при построении изображений на чертежах.
22. Размеры. Понятие размеров на чертежах.
23. Размеры. Общие правила нанесения размеров.
24. Условные обозначения при простановке размеров на чертежах.
25. Группы размеров на чертежах деталей. Понятие и типы баз на чертежах деталей.
26. Допуски. Предельные отклонения взаимозаменяемых деталей.
27. Посадки. Типы посадок.
28. Шероховатость поверхности. Понятие и определение шероховатости поверхности.
29. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах деталей.
30. Обозначение покрытий термической и других видов обработки.
31. Понятие и определение допуска формы поверхности.
32. Примеры обозначения допусков формы поверхности.
33. Эскизы. Назначение и порядок составления.
34. Назначение и порядок чтения чертежа детали.
35. КД сборочной единицы. Чертеж общего вида.
36. КД сборочной единицы. Назначение сборочного чертежа.
37. Правила выполнения сборочного чертежа.
38. КД сборочной единицы. Спецификация на изделие.
39. Порядок детализации чертежа общего вида (сборочного чертежа).
40. Классификация соединений деталей.
41. Разъемные соединения. Резьбовое соединение двух втулок и болтовое соединение двух деталей.
42. Разъемные соединения. Винтовое и штифтовое соединения. Обозначение на сборочных чертежах.
43. Неразъемные соединения. Сварное и паянное соединения. Обозначение на сборочных чертежах.
44. Неразъемные соединения. Клеевое соединение и соединение заклепками.
45. Электрические схемы. Понятие схемы и их классификация.
46. Электрические схемы. Типы электрических схем.
47. Электрические схемы. Общие правила выполнения электрических схем.
48. Условно-графические обозначения на электрических схемах.
49. Обозначения УГО на принципиальных электрических схемах.
50. Обзор существующих систем проектирования. Основные принципы работы в CAD/CAM/CAE системах.
51. Этапы разработки изделия с точки зрения программного обеспечения SolidWorks.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий
кафедрой ЭМОП

Простая подпись