

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 15.03.01 Машиностроение

Наименование образовательной программы: Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Инженерная и компьютерная графика**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лутошкина Е.Ю.
Идентификатор	R13a9e694-LutoshkinaYY-8c7582a	

Е.Ю.
Лутошкина

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров П.Ю.
Идентификатор	R653adc76-PetrovPY-f1c0c784	

П.Ю. Петров

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Драгунов В.К.
Идентификатор	R75d71719-DragunovVK-00c02b9	

В.К.
Драгунов

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-2 умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

2. ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выполнение задания

1. РГР часть №6 «Сборочный чертеж и спецификация» (Расчетно-графическая работа)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест «Разрезы. Сечения. Размеры» (Тестирование)
2. Тест «Эскизирование» (Тестирование)
3. Тест Комплексный чертеж. Виды (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа «Деталирование» (Контрольная работа)
2. Контрольная работа «Разрезы.» (Контрольная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. РГР Часть №1 "Комплексный чертеж. Виды" (Расчетно-графическая работа)
2. РГР Часть №2 «Разрезы. Сечения. Размеры» (Расчетно-графическая работа)
3. РГР Часть №3 «Эскизы и чертеж детали» (Расчетно-графическая работа)
4. РГР часть №4 «Схема энергетическая» (Расчетно-графическая работа)
5. РГР часть №7 «Деталирование» (Расчетно-графическая работа)
6. РГР №5 «Виды соединений» (Расчетно-графическая работа)

БРС дисциплины

2 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %								
	Индекс КМ:	КМ- 1	КМ- 2	КМ- 3	КМ- 4	КМ- 5	КМ- 6	КМ- 7	КМ- 8
	Срок КМ:	4	5	8	9	12	13	15	16
Комплексный чертеж. Виды									

Комплексный чертёж. Виды	+	+						
Разрезы и сечения. Параметризация чертежа геометрического объекта								
Разрезы и сечения. Параметризация чертежа геометрического объекта			+	+			+	
Эскизирование реальных деталей								
Эскизирование реальных деталей					+	+		
Схема энергетическая принципиальная								
Схема энергетическая принципиальная								+
Вес КМ:	10	10	15	10	17	10	20	8

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-9	КМ-10	КМ-11	КМ-12
	Срок КМ:	4	10	15	16
Виды соединений					
Виды соединений		+			
Сборочный чертеж и спецификация					
Сборочный чертеж и спецификация			+		
Деталирование					
Деталирование				+	+
Вес КМ:		20	25	25	30

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-2	ПК-2(Компетенция)	<p>Знать:</p> <p>условности при построении разрезов и сечений и правила простановки размеров</p> <p>способы образования и условности изображения и обозначения резьбы на чертеже</p> <p>Уметь:</p> <p>оформлять схемы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>выполнять чертежи простых объектов с изображениями внутренних форм и скрытых элементов</p> <p>применять правила и условности ЕСКД при оформлении разрезов и сечений на чертежах и нанесении размеров</p>	<p>РГР Часть №1 "Комплексный чертеж. Виды" (Расчетно-графическая работа)</p> <p>РГР Часть №2 «Разрезы. Сечения. Размеры» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>Тест «Разрезы. Сечения. Размеры» (Тестирование)</p> <p>Тест «Эскизирование» (Тестирование)</p> <p>Контрольная работа «Разрезы.» (Контрольная работа)</p> <p>РГР часть №4 «Схема энергетическая» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>РГР №5 «Виды соединений» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>РГР часть №7 «Деталирование» (Расчетно-графическая работа)</p>

		<p>выполнять рабочий чертеж детали по чертежу вида общего</p> <p>подбирать и изображать стандартные изделия для разъёмных соединений с учётом свойств материалов</p> <p>изображать на чертеже элементарные геометрические тела на плоскости согласно общим требованиям ЕСКД,</p> <p>выполнять обратимые чертежи пространственных объектов</p>	
ПК-4	ПК-4(Компетенция)	<p>Знать:</p> <p>правила построения видов на чертежах в согласно требованиям стандартов и комплектности Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</p> <p>Уметь:</p> <p>читать чертежи изделий различных технологий изготовлений и назначения</p> <p>изображать формы поверхностей реальных деталей в эскизном виде</p> <p>оформлять графическую и текстовую проектно-конструкторскую документацию в</p>	<p>Тест Комплексный чертеж. Виды (Тестирование)</p> <p>РГР Часть №3 «Эскизы и чертеж детали» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>РГР часть №6 «Сборочный чертеж и спецификация» (Расчетно-графическая работа)</p> <p>Контрольная работа «Деталирование» (Контрольная работа)</p>

		соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	
--	--	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

2 семестр

КМ-1. РГР Часть №1 "Комплексный чертеж. Виды"

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

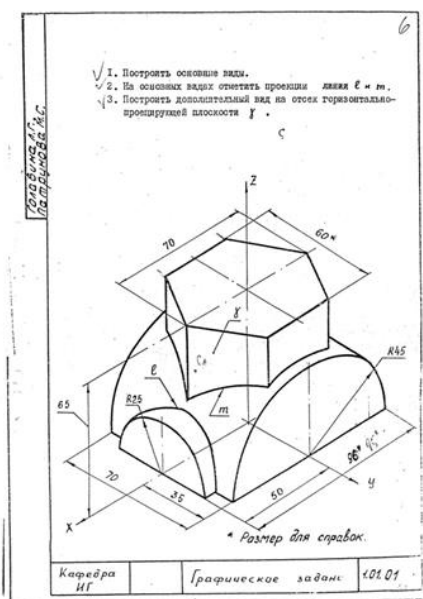
Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: в течении занятия проводится проверка графической части РГР и задаются вопросы на тематику РГР.

Краткое содержание задания:



1. Построить шесть основных видов по модели многогранника. Модель закрепить в относительной системе координат (ОСК).
2. Определить положение граней модели относительно плоскостей проекций. Цветом выделить плоскости одинакового положения.
3. Построить дополнительный вид на проецирующую плоскость.
4. Нанести габаритные размеры.



1. Работа выполняется по задаче 1.01.XX из папки индивидуальных заданий. Папка выдается в кабинете учебных пособий кафедры.
2. По наглядному изображению построить три основных вида модели. Обозначить проекции осей ОСК.
3. Обозначить проекции указанных линий.
4. Построить дополнительный вид на проецирующую плоскость.
5. Нанести габаритные размеры.
6. Чертеж оформить учебной основной надписью.

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: изображать на чертеже элементарные геометрические тела на плоскости согласно общим требованиям ЕСКД, выполнять обратимые чертежи пространственных объектов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. назвать название плоскостей проекций и видов, расположенных на этих плоскостях проекций 2. определение вида 3. Какое необходимое количество изображений должно быть на чертеже детали 4. Как выбирается главный вид 5. построение контрольной точки
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Тест Комплексный чертеж. Виды

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: выполнение теста в компьютерном классе за время 45 минут

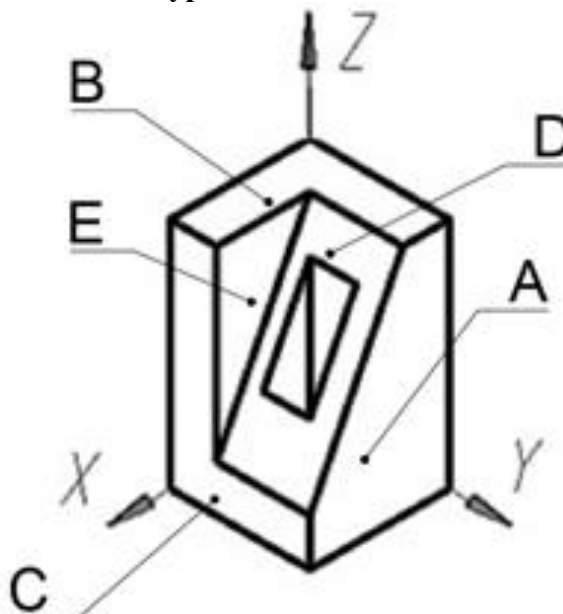
Краткое содержание задания:

теоретические вопросы на тему Комплексный чертеж

Контрольные вопросы/задания:

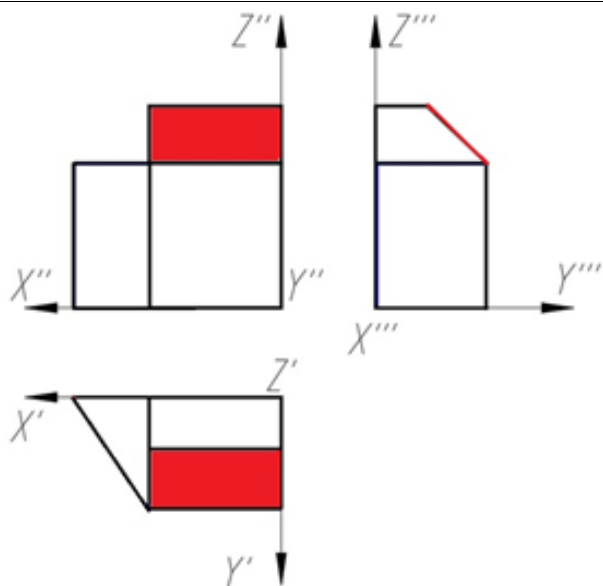
Знать: правила построения видов на чертежах в соответствии с требованиями стандартов и комплектности Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

1.1. Какая плоскость является фронтальной плоскостью уровня?

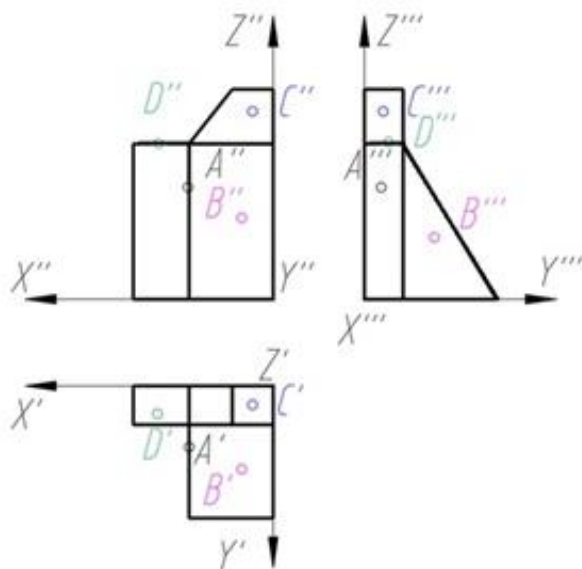


2. Как называется выделенная цветом плоскость?

- a) Профильная плоскость уровня
- b) Горизонтально-проецирующая плоскость
- c) Фронтально-проецирующая плоскость
- d) Фронтальная плоскость уровня
- e) Профильно-проецирующая плоскость

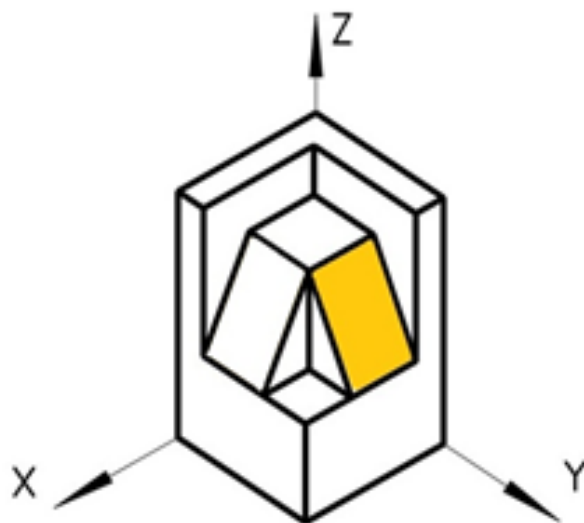


3. Какая проекция точки правильно построена на трех изображениях?

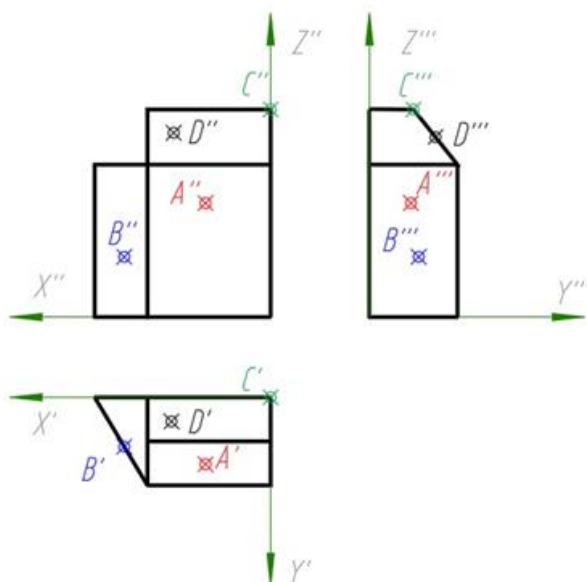


4. Как называется выделенная цветом плоскость?

- a) Горизонтальная плоскость уровня
- b) Фронтальная плоскость уровня
- c) Профильная плоскость уровня
- d) Фронтально-проецирующая плоскость
- e) Профильно-проецирующая плоскость
- f) Горизонтально-проецирующая плоскость



5. Какая проекция точки правильно построена на трех изображениях?



Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. РГР Часть №2 «Разрезы. Сечения. Размеры»

Формы реализации: Проверка задания

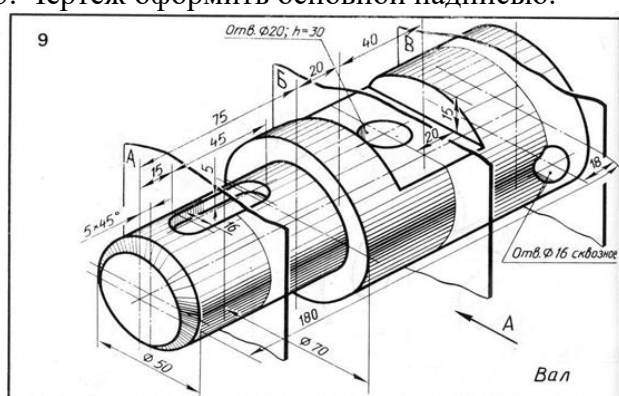
Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: прием графической части РГР

Краткое содержание задания:

1. Выполнить заданные сечения (сечение А на следе секущей плоскости, сечение В в проекционной связи и сечение В на свободном поле чертежа).
2. Нанести размеры.
3. Чертеж оформить основной надписью.



1. Работа выполняется по задачам 1.62.XX и 1.63.XX из папки индивидуальных заданий.
2. Проанализировать наружные и внутренние поверхности, образующие деталь.
3. Выполнить построения вида слева и полезных разрезов.
4. Чертеж выполнить с обозначением характерных точек при построении линий пересечения поверхностей детали.
5. Нанести размеры.
6. Чертеж оформить учебной основной надписью.

1. Построить вид слева, выполнить необходимые разрезы.
2. Нанести размеры.

Курсовая Л.А. Головина Л.

МЭИ Каф. ИГ	Разрезы и сечения	1.62.02
----------------	-------------------	---------

- 23 -

1. Построить вид слева, выполнить разрезы.
2. Построить наклонное сечение.
3. Нанести размеры.

МЭИ Кафедра ИГ	Графическое задание	1.63.07
-------------------	---------------------	---------

МЭИ

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять правила и условности ЕСКД при оформлении разрезов и сечений на чертежах и нанесении размеров	1.Что такое сечение? 2.Дать определение разреза 3.Какие условности применяются при построении разреза? 4.Что является границей между видом и разрезом? 5.Какие группы размеров должен содержать чертёж детали?
---	--

Описание шкалы оценивания:*Оценка: 5**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно**Оценка: 4**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач**Оценка: 3**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено**Оценка: 2**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено***КМ-4. Тест «Разрезы. Сечения. Размеры»****Формы реализации:** Компьютерное задание**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10**Процедура проведения контрольного мероприятия:** выполнение теста в компьютерном классе за время 45 минут**Краткое содержание задания:**

ответить на вопросы по теме: «Разрезы. Сечения. Размеры»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: условности при построении разрезов и сечений и правила простановки размеров	1. Сечением называется a. изображение плоской фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями b. то, что расположено в секущей плоскости и за ней c. изображение, совмещающее половину вида и половину разреза 2. В каких случаях секущая плоскость и разрез на чертеже обозначаются a. всегда b. когда плоскость разреза совпадает с плоскостью симметрии детали c. когда изображение детали симметрично
--	---

	<p>3. Толщина выносных и размерных линий равна</p> <p>a. половине или одной трети толщины сплошных основных линий</p> <p>b. толщине основной линии</p> <p>c. в два раза толще основной линии</p> <p>4. Одинаковые по диаметру отверстия расположенные на круглом фланце и не попадающие в плоскость разреза</p> <p>a. не изображают</p> <p>b. изображают местным разрезом со стороны вида</p> <p>c. выкатывают в плоскость разреза</p> <p>5. Если проекция наружного ребра предмета совпадает с осевой линией</p> <p>a. разрез частично уменьшается</p> <p>b. разрез частично увеличивается</p> <p>c. изображение совмещает половину вида и половину разреза</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-5. РГР Часть №3 «Эскизы и чертеж детали»

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 17

Процедура проведения контрольного мероприятия: прием графической части РГР

Краткое содержание задания:

Вычертить эскиз заданной детали



Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: изображать формы поверхностей реальных деталей в эскизном виде</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.определение понятия эскиза детали 2.определение понятия чертежа детали 3.в каком масштабе выполняется эскиз детали? 4.в каком случае указывается шаг метрической резьбы? 5. перечислить технологические элементы резьбы
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-6. Тест «Эскизирование»

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: выполнение теста в компьютерном классе за время 45 минут

Краткое содержание задания:

ответить на вопросы по теме: «Эскизирование»

Контрольные вопросы/задания:

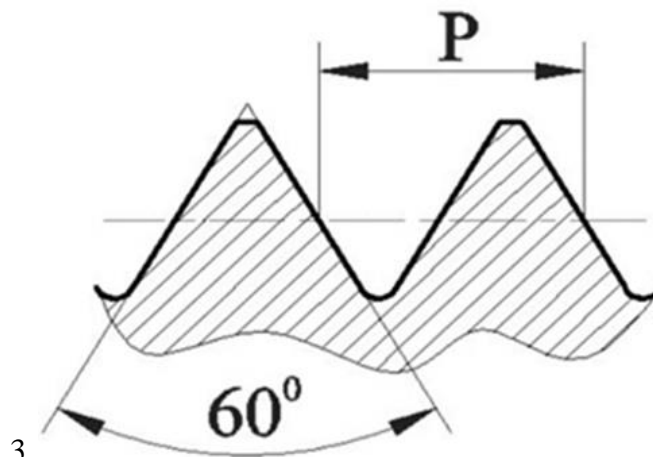
Знать: способы образования и условности изображения и обозначения резьбы на чертеже

1. Как классифицируется резьба по формообразованию?

- a) Наружная и внутренняя
- b) Правая и левая
- c) Цилиндрическая и коническая

2. Номинальный диаметр резьбы – это ...

- a) диаметр, условно характеризующий размеры резьбы и используемый при ее обозначении
- b) расстояние между одноименными точками двух соседних выступов
- c) профиль выступа и канавки в плоскости осевого сечения



Какой тип резьбы изображен на рисунке?

4.1. Найдите правильное обозначение резьбы метрической номинальным диаметром 16 мм, левой с крупным шагом.

- a) M16x1,5 LH
- b) M16 LH
- c) Tr16x8 LH

5. Что означает величина 1,5 в обозначении M26x1,5 ?

- a) Крупный шаг
- b) Мелкий шаг
- c) Число заходов

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-7. Контрольная работа «Разрезы.»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: графическая работа во время занятия на 1.5 часа

Краткое содержание задания:

выполнить необходимые разрезы заданной детали нанести размеры согласно ГОСТу

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выполнять чертежи простых объектов с изображениями внутренних форм и скрытых элементов

<p>1.</p>	<p>Задание</p> <p>1. По двум данным видам построить вид слева.</p> <p>2. Выполнить полезные разрезы.</p>																					
	<table border="1"> <tr> <td>Имя Фамилия</td> <td>Губина А.В.</td> </tr> <tr> <td>Период</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Специальность</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Материал задания</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Губина А.В., Ситникова Т.С., Кудрявцев Е.Г.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Разработчик</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Имя Фамилия</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рисовал</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проф.</td> <td></td> </tr> </table> <p>* Размер для справок</p> <p>Тема "Разрезы и сечения"</p> <p>Зачетное задание</p> <table border="1"> <tr> <td>Вар.</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>1.70.11</td> <td></td> </tr> </table>	Имя Фамилия	Губина А.В.	Период		Специальность		Материал задания		Губина А.В., Ситникова Т.С., Кудрявцев Е.Г.		Разработчик		Имя Фамилия		Рисовал		Проф.		Вар.	Лист	1.70.11
Имя Фамилия	Губина А.В.																					
Период																						
Специальность																						
Материал задания																						
Губина А.В., Ситникова Т.С., Кудрявцев Е.Г.																						
Разработчик																						
Имя Фамилия																						
Рисовал																						
Проф.																						
Вар.	Лист																					
1.70.11																						

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-8. РГР часть №4 «Схема энергетическая»

Формы реализации: Проверка задания

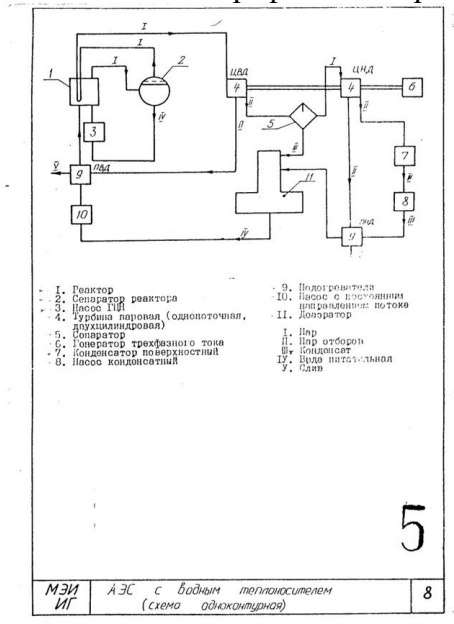
Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 8

Процедура проведения контрольного мероприятия: проверка правильности и полноты выполнения РГР «Схема энергетическая»

Краткое содержание задания:

По вариантам выполнить Чертеж схемы энергетической принципиальной с использованием графического редактора.



Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: оформлять схемы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определение графического документа схема. 2. Перечислить известные виды схем. 3. Перечислить известные типы схем. 4. В каком порядке заполняется перечень элементов. 5. Допустимо ли оформление перечня элементов отдельным документом.
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

3 семестр

КМ-9. РГР №5 «Виды соединений»

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: проверка правильности и полноты выполнения РГР «Виды соединений»

Краткое содержание задания:

выполнить 3 вида резьбовых соединений по заданию

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: подбирать и изображать стандартные изделия для разъёмных соединений с учётом свойств материалов	<ol style="list-style-type: none">1. Понятие разъёмного соединения2. Понятие неразъёмного соединения3. Чему равен диаметр отверстий в деталях при болтовом соединении, если d – номинальный диаметр болта?4. От чего зависит длина посадочного конца шпильки?5. Условности при выполнении резьбовых соединений
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-10. РГР часть №6 «Сборочный чертеж и спецификация»

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: проверка правильности и полноты выполнения РГР

Краткое содержание задания:

Выполнить чертеж сборочной единицы и составить спецификацию по выданным чертежам.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: оформлять графическую	1. Понятие сборочного чертежа.
------------------------------	--------------------------------

и текстовую проектно-конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	2. Условности при выполнении сборочного чертежа. 3. Группы размеров на сборочном чертеже. 4. Порядок заполнения спецификации. 5. Какой шифр имеет конструкторский документ Сборочный чертеж?
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-11. РГР часть №7 «Деталирование»

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: проверка правильности и полноты выполнения РГР

Краткое содержание задания:

Выполнить чертеж детали с чертежа вида общего

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выполнять рабочий чертеж детали по чертежу вида общего	<ol style="list-style-type: none"> 1. В каких случаях на чертеже детали можно совместить половину вида и половину разреза? 2. Какие размеры необходимо проставлять на чертеже детали? 3. Какой тип линий используется для отделения вида от разреза на чертеже детали? 4. Количество необходимых изображений на чертеже детали 5. Каким образом целесообразно размещать на чертеже детали точения?
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Проекция — это...

В каких случаях на чертеже соединяют половину вида и половину разреза?

Как указывается на чертеже направление, по которому строится дополнительный вид?

Как штрихуют в разрезах металлы и их сплавы?

Что означает величина 1,5 в обозначении M26x1,5 ?

Процедура проведения

по совокупности результатов

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ПК-2(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Проекция — это...

2. В каких случаях на чертеже соединяют половину вида и половину разреза?

3. Как указывается на чертеже направление, по которому строится дополнительный вид?

4. Как штрихуют в разрезах металлы и их сплавы?

5. Что означает величина 1,5 в обозначении M26x1,5 ?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. В каких случаях на чертеже соединяют половину вида и половину разреза?

Ответы:

- a) Когда с осью симметрии совпадает линия контура
- b) Когда разрез располагают справа от осевой линии
- c) Когда фигура симметричная
- d) Никогда

Верный ответ: c

2. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется.....

Ответы:

- a) Главным видом
- b) Местным видом
- c) Видом
- d) Дополнительным видом

Верный ответ: c

3. Как указывается на чертеже направление, по которому строится дополнительный вид?

Ответы:

- a) никак
- b) стрелкой, расположенной перпендикулярно плоскости, на которую строится

дополнительный вид

с) стрелкой, расположенной перпендикулярно плоскости, на которую строится дополнительный вид и прописной буквой русского алфавита

д) прописной буквой русского алфавита

Верный ответ: с

4. Металлы и их сплавы в разрезах штрихуют:

Ответы:

а) Наклонной тонкой линией под углом 45°

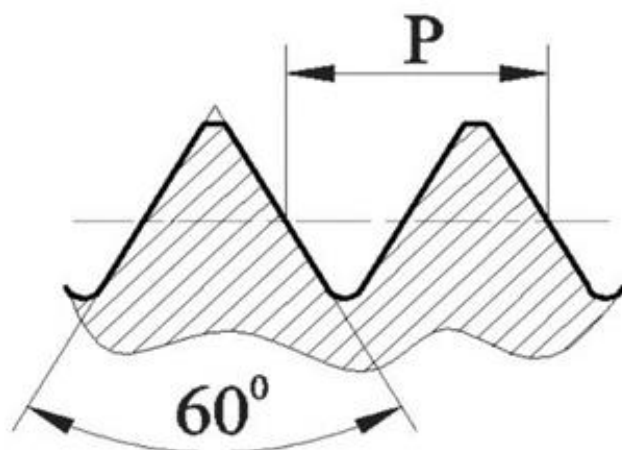
б) Сетчатой штриховкой

с) Волнистыми линиями

д) Наклонной основной линией под углом 45°

Верный ответ: а

5. Какой тип резьбы изображен на рисунке?



Ответы:

а) трубная

б) трапецеидальная

с) метрическая

д) дюймовая

Верный ответ: с

6. Что означает величина 1,5 в обозначении M26x1,5 ?

Ответы:

а) Крупный шаг

б) Мелкий шаг

с) Число заходов

д) Масштаб

Верный ответ: б

7. Расстояние между линиями связи на схеме энергетической должно быть не менее

Ответы:

а) 7 мм

б) 3 мм

с) 10 мм

д) 15 мм

Верный ответ: б

8. Фаска необходима для

Ответы:

а) центровки режущего инструмента при нарезании резьбы

б) обеспечения надёжности резьбового соединения

с) определения номинального диаметра резьбы

д) предохранения поверхности детали от повреждения

Верный ответ: а

2. Компетенция/Индикатор: ПК-4(Компетенция)

Материалы для проверки остаточных знаний

1. В каком масштабе выполняются изображения в эскизе?

Ответы:

- a) В глазомерном
- b) В масштабе 2:1
- c) В натуральную величину
- d) В масштабе 1:2

Верный ответ: а

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Чему равен диаметр отверстий в деталях при болтовом соединении, если d – номинальный диаметр болта?

От чего зависит длина посадочного конца шпильки?

К какому типу соединений относится винтовое соединение?

Каким шифром обозначается сборочный чертеж в основной надписи?

Какие размеры необходимо проставлять на чертеже детали?

Процедура проведения

по совокупности результатов

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ПК-2(Компетенция)

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Чему равен диаметр отверстий в деталях при болтовом соединении, если d – номинальный диаметр болта?

Ответы:

- a) d
- b) Произвольный размер
- c) $dx1,1$
- d) $dx1,2$

Верный ответ: c

2. От чего зависит длина посадочного конца шпильки?

Ответы:

- a) От номинального диаметра шпильки
- b) От материала, в который вкручивается посадочный конец шпильки
- c) От типа используемой шайбы
- d) От толщины детали, в которую вкручивается посадочный конец шпильки

Верный ответ: b

3. К какому типу соединений относится винтовое соединение?

Ответы:

- a) Разъемное
- b) Неразъемное
- c) Сварное
- d) Клепаное

Верный ответ: a

4. Какой тип линий используется для отделения вида от разреза на чертеже детали?

Ответы:

- a) Штрихпунктирная
- b) Штриховая
- c) Сплошная тонкая
- d) Волнистая

Верный ответ: a

5. Какие размеры необходимо проставлять на чертеже детали?

Ответы:

- a) Габаритные, установочные
- b) Габаритные, размеры формы и размеры положения
- c) Справочные и габаритные
- d) Справочные и присоединительные

Верный ответ: b

6. В каких случаях на чертеже детали можно совместить половину вида и половину разреза?

Ответы:

- a. В случае, если деталь симметрична
- b. В любом случае
- c. Если деталь является поверхностью вращения
- d. Никогда

Верный ответ: a

2. Компетенция/Индикатор: ПК-4(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Чему равен диаметр отверстий в деталях при болтовом соединении, если d – номинальный диаметр болта?
2. От чего зависит длина посадочного конца шпильки?
3. К какому типу соединений относится винтовое соединение?
4. Каким шифром обозначается сборочный чертеж в основной надписи?
5. Какие размеры необходимо проставлять на чертеже детали?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Каким шифром обозначается сборочный чертеж в основной надписи?

Ответы:

- a) ВО
- b) СБ
- c) ЭЗ
- d) РР

Верный ответ: b

2. В какой раздел спецификации записывают изделия, выполненные по техническим условиям?

Ответы:

- a) Стандартные изделия
- b) Прочие изделия
- c) Комплекты
- d) Сборочные единицы

Верный ответ: b

3. Какой размер шрифта должен быть у номеров позиций на сборочном чертеже?

Ответы:

- a) На один-два номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже.
- b) Такого же размера, как и шрифт, принятый для размерных чисел на том же чертеже.
- c) На один-два номера меньше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже.
- d) Произвольный

Верный ответ: a

4. В какой последовательности располагают разделы спецификации?

Ответы:

- a) Сборочные единицы
- b) Документация
- c) Стандартные изделия
- d) Материалы

Верный ответ: b, a, c, d

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».