

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

**Направление подготовки/специальность: 54.03.01 Дизайн**

**Наименование образовательной программы: Дизайн предметно-пространственной среды**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очно-заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Конструирование**

**Москва  
2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель  
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Панкратова А.В.
	Идентификатор	R4ddd5d33-PankratovaAIV-dc422e7

(подпись)

А.В.  
Панкратова  
(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Тестина-Лапшина Е.Н.
	Идентификатор	Reef06a1b-TestinaYN-7bcca4c0

(подпись)

Е.Н. Тестина-  
Лапшина  
(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Панкратова А.В.
	Идентификатор	R4ddd5d33-PankratovaAIV-dc422e7

(подпись)

А.В.  
Панкратова  
(расшифровка  
подписи)

## 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. ОПК-4 способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании
2. ПК-5 способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды
3. ПК-8 способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Выполнение задания

1. Выполнение конструкторской документации на проектируемое изделие (Расчетно-графическая работа)
2. Основы разработки конструкторской документации (Расчетно-графическая работа)
3. Основы формирования чертежей (Расчетно-графическая работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Задачи, методы и средства конструирования (Контрольная работа)
2. Принципы работы механизмов (Контрольная работа)
3. Современные технологии обработки и сборки деталей (Контрольная работа)
4. Технологические процессы производства изделий (Контрольная работа)
5. Требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкция (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	12
Общие сведения о конструировании технических объектов					
Предмет конструирования	+				
Требования, предъявляемые к изделиям при их проектировании, производстве и эксплуатации	+				

ЕСКД. Основы формирования чертежей				
Принципы оформления чертежей		+		
Построение чертежей изделий		+		
Обеспечение требований предъявляемых к изделиям				
Обеспечение удобства и безопасности эксплуатации			+	
Функциональные характеристики формы промышленного изделия			+	
Обеспечение прочности, устойчивости, надежности			+	
Экономические требования к техническим объектам			+	
Основы разработки конструкторской документации				
Стадии проектирования и конструирования изделий.				+
Виды конструкторских документов				+
Эскизный проект изделия				+
Вес КМ:	10	30	30	30

9 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
	Срок КМ:	4	8	12	15
Технологические процессы производства изделий					
Принципы организации производственного процесса.	+				
Способы формообразования деталей.	+				
Виды соединений. Технологии обработки и сборки деталей					
Обработка поверхностей деталей			+		
Соединение деталей			+		
Машины и механизмы					
Основные понятия о машинах и механизмах				+	
Механизмы, преобразующие движения				+	
Основы разработки конструкторской документации (продолжение)					
Общие требования к оформлению конструкторской документации					+

Сборочные чертежи и чертежи общего вида				+
Вес КМ:	20	30	10	40

\$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
ОПК-4	ОПК-4(Компетенция)	Знать: Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации Уметь: Разрабатывать необходимую техническую документацию на проектируемое изделие (чертежей общего вида, эскизных и рабочих чертежей)	Основы формирования чертежей (Расчетно-графическая работа) Выполнение конструкторской документации на проектируемое изделие (Расчетно-графическая работа)
ПК-5	ПК-5(Компетенция)	Знать: Технические, технологические, социальные, экономические и эксплуатационные требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям Уметь:	Задачи, методы и средства конструирования (Контрольная работа) Требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям (Контрольная работа)

		<p>Конструировать продукты производственного и бытового назначения, обеспечивая высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых изделий, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики</p>	
ПК-8	ПК-8(Компетенция)	<p>Знать:  Современные технологии обработки и сборки деталей  Принципы работы механизмов, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций  Технологические процессы производства изделий  Уметь:  Применять современные информационные технологии в поиске наиболее рациональных вариантов решений объемно-пространственного и</p>	<p>Основы разработки конструкторской документации (Расчетно-графическая работа)  Технологические процессы производства изделий (Контрольная работа)  Современные технологии обработки и сборки деталей (Контрольная работа)  Принципы работы механизмов (Контрольная работа)</p>

		графического проектирования	
--	--	--------------------------------	--



## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### 3 семестр

#### КМ-1. Задачи, методы и средства конструирования

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проводится на практическом занятии по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте - 5. Продолжительность выполнения работы 20 минут

#### **Краткое содержание задания:**

Развернуто ответить на вопросы, привести примеры

#### **Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Технические, технологические, экономические и эксплуатационные требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям	1. Дайте определение техническому объекту и технической системе. Какова структура технической системы? Приведите пример 2. К каким видам требований, предъявляемых к изделиям, относится жесткость? Чем характеризуется жесткость детали? Приведите условие жесткости при кручении 3. Назовите основные стадии проектирования и конструирования изделий 4. Что такое Технический проект? Какие вопросы решаются в процессе его разработки?
--	---

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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

#### КМ-2. Основы формирования чертежей

**Формы реализации:** Выполнение задания

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание по вариантам. Выполняется на практических занятиях

**Краткое содержание задания:**

На листе чертежной бумаги, формата А4, используя простой карандаш и линейку, выполнить:

- - чертежным шрифтом любого типа надписи по оформлению титульного листа;
- - элементы чертежа по образцу;
- - изображения вала и пластины и нанести их размеры;
- - три вида детали по ее наглядному изображению с указанием невидимых частей;
- - сложный разрез детали ступенчатый или ломаный, в зависимости от варианта индивидуального задания, нанести размеры;
- - изображение модели в прямоугольной изометрии с вырезом  $\frac{1}{4}$  части
- 

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Каковы принципы нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-2011 (ЕСКД) «Нанесение размеров и предельных отклонений»?</li><li>2. Что такое "основная надпись чертежа"? Какую информацию она содержит в соответствии с ГОСТ 2.104-2006 (ЕСКД). «Основные надписи»?</li><li>3. Какова методика построения видов детали по ее наглядному изображению?</li><li>4. Каковы принципы построения простых и сложных разрезов детали в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 (ЕСКД). «Изображения - виды, разрезы, сечения»?</li><li>5. Какова методика построения прямоугольной изометрии детали в соответствии с ГОСТ 2.317-2011 (ЕСКД). «Аксонметрические проекции»?</li></ol>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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*

**КМ-3. Требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкция**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проводится на практическом занятии по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте - 5. Продолжительность выполнения работы 20 минут

**Краткое содержание задания:**

Развернуто ответить на вопросы, привести примеры

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: Конструировать продукты производственного и бытового назначения, обеспечивая высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых изделий, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики	1.Что такое функционально-стоимостной анализ, для чего он используется? 2.Определите, какие факторы влияют на сложность решения задач прочности, жесткости, устойчивости оболочек? 3.Что такое конструктивное обеспечение контролируемости, каковы его цели? 4.Что такое технологичность формы? В чем она выражается?
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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

**КМ-4. Основы разработки конструкторской документации**

**Формы реализации:** Выполнение задания

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполняется на практических занятиях

**Краткое содержание задания:**

Выполнить сборочный чертеж упрощенного болтового соединения в двух проекциях, вычертить и заполнить спецификацию

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: Применять современные информационные технологии в поиске наиболее рациональных	1.Рассчитайте размеры использованных в соединении деталей, используя приведенные специальные коэффициенты
---	---

вариантов решений объемно-пространственного и графического проектирования	<p>2. Рассчитайте длину болта и округлите полученный результат до ближайшего стандартного размера в соответствии с ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры»</p> <p>3. Вычертите соединение болтом, применяя выполненные расчеты и учитывая требования ГОСТ 2.311-68 (ЕСКД). «Изображение резьбы» и ГОСТ 2.315-68 (ЕСКД). «Изображения упрощенные и условные крепежных деталей»</p> <p>4. Определите, какие элементы сборочного чертежа являются деталями, а какие стандартными изделиями</p> <p>5. В соответствии с ГОСТ 2.108-68 (ЕСКД). «Спецификация» на отдельном листе вычертите и заполните спецификацию по форме 1</p>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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*

**9 семестр**

**КМ-5. Технологические процессы производства изделий**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проводится на практическом занятии по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте - 5. Продолжительность выполнения работы 20 минут

**Краткое содержание задания:**

Развернуто ответить на вопросы, привести примеры

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Технологические процессы производства изделий	<p>1. Назовите и охарактеризуйте виды производственных процессов.</p> <p>2. Дайте определение технологическому процессу. Что такое технологическая операция?</p> <p>3. Классификация внешних нагрузок. Перечислите и охарактеризуйте внешние нагрузки по характеру</p>
--	--

	<p>изменения</p> <p>4. Назовите и охарактеризуйте виды деформаций. Какие деформации называют простыми и сложными?</p> <p>5. Основные допущения при выборе расчетных схем. Допущение о сплошности материала.</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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*

**КМ-6. Современные технологии обработки и сборки деталей**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проводится на практическом занятии по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте - 5. Продолжительность выполнения работы 20 минут

**Краткое содержание задания:**

Развернуто ответить на вопросы, привести примеры

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: Современные технологии обработки и сборки деталей</p>	<p>1. Дайте определение базовым поверхностям детали. Какие виды обработки применяют для базовых поверхностей?</p> <p>2. Методы обеспечения нормативных значений отклонений и допусков расположения поверхностей</p> <p>3. Методы обеспечения точности размеров</p> <p>4. Назовите основные виды соединений</p> <p>5. Назовите основные виды сборки деталей</p>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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

### **КМ-7. Принципы работы механизмов**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проводится на практическом занятии по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте - 5. Продолжительность выполнения работы 20 минут

**Краткое содержание задания:**

Развернуто ответить на вопросы, привести примеры

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Принципы работы механизмов, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций	1.Перечислите основные преимущества и недостатки передач: зубчатых, червячных, ременных, цепных 2.Перечислите конструктивные факторы повышения триботехнической надежности 3.Назовите основные типы подшипников. Какова их область применения? 4.Каковы основные правила выполнения кинематических схем?
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 70

*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:* 60

*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

### **КМ-8. Выполнение конструкторской документации на проектируемое изделие**

**Формы реализации:** Выполнение задания

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполняется на практических занятиях

**Краткое содержание задания:**

Выполнить эскизы деталей изделия (ручной мельницы), выполнить сборочный чертеж изделия, вычертить и заполнить спецификацию к нему

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: Разрабатывать необходимую техническую документацию на проектируемое изделие (чертежей общего вида, эскизных и рабочих чертежей)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Разместите материалы изделия в спецификации в соответствии с ГОСТ Р 2.106-2019 (ЕСКД) “Текстовые документы”</li><li>2. Обозначьте шероховатость поверхностей деталей на чертеже</li><li>3. Обозначьте неразъемные соединения на чертеже.</li><li>4. Выполните кинематическую схему изделия</li></ol>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

МЭИ	БИЛЕТ № 1	К ЭКЗАМЕНУ
	Кафедра «Дизайн»	
	Дисциплина – Конструирование	
	Гуманитарно-прикладной Институт (ГПИ)	
1. Типы поверхностей. Свободные поверхности детали – определение, виды обработки.		
2. Виды изделий. Сборочная единица. Комплект. Деталь.		

## Процедура проведения

Проводится по билетам, на подготовку к письменному ответу отводится не более 60 минут

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

#### **1. Компетенция/Индикатор: ОПК-4(Компетенция)**

##### **Вопросы, задания**

1. Виды и комплектность конструкторских документов
2. Какие виды шрифтов допустимо использовать в оформлении конструкторской документации?
3. Что такое основная надпись чертежа? Перечислите содержание ее граф

##### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Документом, определяющим основные направления разработки (конструкцию и принцип работы будущего изделия) при разработке нового изделия является:

Ответы:

- а. Техническое предложение
- в. эскизный проект
- с. техническое задание

Верный ответ: с

2. Если фаска выполнена под углом  $45^\circ$ , то ее размер указывают

Ответы:

- а. в виде произведения двух чисел, в котором первое число обозначает величину угла, а второе – высоту фаски
- в. в виде произведения двух чисел, в котором первое число обозначает высоту фаски, а второе – величину угла
- с. по общим правилам

Верный ответ: в

#### **2. Компетенция/Индикатор: ПК-5(Компетенция)**

##### **Вопросы, задания**

1. Назовите все виды требований предъявляемых к изделиям
2. Назовите три основных конструктивных схемы
3. Виды деформаций. Что такое полная деформация?



4. Надежность. Какие свойства объекта обеспечивает надежность?  
5. Перечислите и охарактеризуйте 5 возможных состояний изделия в соответствии с требованиями надежности

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Надежность - это свойство объекта

Ответы:

- а. непрерывно сохранять способность выполнять требуемые функции в течение некоторого времени или наработки в заданных режимах и условиях применения
- в. сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.
- с. заключающееся в его способности выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях использования, технического обслуживания и ремонта до достижения предельного состояния

Верный ответ: в

2. Производственная себестоимость изделия это

Ответы:

- а. затраты, связанные с процессом производства продукции (от запуска производства до отгрузки на склад готовой продукции)
- в. сумма расходов, связанных с производством продукции и расходов по ее реализации
- с. затраты на упаковку, транспортировку и рекламу

Верный ответ: а

3. Гармоничная и функциональная форма промышленного изделия должна соответствовать следующим определяющим ее требованиям:

Ответы:

- а. антропометрическим, художественным
- в. экономическим, производственным, эстетическим
- с. техническим, технологическим; антропометрическим, эргономическим и эстетико-художественным

Верный ответ: с

### **3. Компетенция/Индикатор: ПК-8(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

- 1. Шероховатость поверхности, в каких случаях она задается. Какие качества изделия обеспечиваются заданной шероховатостью поверхностей?
- 2. Назовите формообразующие факторы

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Технологические требования, предъявляемые к изделию:

Ответы:

- а. безопасность эксплуатации
- в. минимальная трудоемкость производства;
- с. удобство обслуживания, транспортировки, хранения, монтажа на месте установки и ремонта изделия.

Верный ответ: в, с

### **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

### **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

### **9 семестр**

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### **Пример билета**

МЭИ	БИЛЕТ № 1	К ЭКЗАМЕНУ
	Кафедра «Дизайн»	
	Дисциплина – Конструирование	
	Гуманитарно-прикладной Институт (ГПИ)	
1. Что такое маршрутная карта?		
2. Технология литейного производства. Способы литья.		

### **Процедура проведения**

Проводится по билетам, на подготовку к письменному ответу отводится не более 60 минут

### **I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины**

#### **1. Компетенция/Индикатор: ОПК-4(Компетенция)**

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Сборочный чертеж сборочной единицы – это документ,

Ответы:

- а. содержащий необходимые данные для ее изготовления, указанием расположения деталей и способа их соединения
- в. документ содержащий изображение детали со всеми ее размерами и другими данными, необходимыми для ее изготовления и контроля
- с. поясняющий принцип её работы, определяющий ее конструкцию и позволяющий разработку чертежей входящих в неё составных частей (сборочных единиц и деталей).

Верный ответ: а

2.Технические требования на чертежах наносят в тех случаях

Ответы:

- а. когда на чертеже не достаточно места для линий-выносок

- в. когда необходимо подчеркнуть важность указываемой информации
- с. когда невозможно и нецелесообразно показывать их на изображениях графическими или условными обозначениями

Верный ответ: с

## **2. Компетенция/Индикатор: ПК-5(Компетенция)**

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Какие эксплуатационные свойства детали определяет шероховатость ?

Ответы:

- а. прочность, надежность, долговечность
- в. рациональность формы, безопасность эксплуатации
- с. износостойкость от истирания, прочность, герметичность соединений, химическая стойкость, внешний вид

Верный ответ: с

## **3. Компетенция/Индикатор: ПК-8(Компетенция)**

### **Вопросы, задания**

- 1.Какие методы обработки относятся к методам обработки материалов пластическим деформированием?
- 2.Способы формообразования деталей из пластмасс
- 3.Понятия напуска и припуска на механическую обработку
- 4.Что такое маршрутная карта?
- 5.Какие виды сборки существуют?

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Технологические процессы изготовления деталей - это

Ответы:

- а. процессы формоизменения исходного материала заготовки с целью получения изделий заданной формы, размеров и физико-химических свойств
- в. процессы, обеспечивающие бесперебойность основных производственных процессов
- с. совокупность естественных и трудовых процессов, направленных на изготовление из исходных материалов готовой продукции

Верный ответ: а

2.По характеру воздействия на предмет труда производственные процессы подразделяются на:

Ответы:

- а. аппаратные и дискретные
- в. технологические и естественные
- с. ручные и автоматизированные

Верный ответ: в

3.Какие существуют технологические методы повышения триботехнической надежности?

Ответы:

- а. снижение шероховатости поверхностей
- в. применение покрытий, предохраняющих поверхности от схватывания
- с. снижение концентрации нагрузки в узлах трения

Верный ответ: а,в

## **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

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.