

**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  
Технический рисунок**

**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. 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: Проверка задания

1. Оформление чертежной документации (Домашнее задание)
2. Построение аксонометрических изображений. Технический рисунок. (Домашнее задание)
3. Построение видов и разрезов в ортогональных проекциях (Домашнее задание)
4. Сопряжение и нанесение размеров на чертежах (Домашнее задание)

## БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Правила составления чертежной документации и основы формирования чертежей					
Правила составления чертежной документации	+				
Основы формирования чертежей		+	+		
Принципы линейно-конструктивного построения и основы технического рисунка					
Проекции		+	+	+	
Технический рисунок			+	+	
	Вес КМ:	15	15	35	35

\$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-8	ПК-8(Компетенция)	Знать: основные правила оформления чертежной документации Уметь: выполнять чертежи изделий с учетом необходимости нанесения размеров, расчетом параметров конусности и уклонов определять и изображать виды и разрезы деталей выполнять построение аксонометрической проекции детали по ее видам	Оформление чертежной документации (Домашнее задание) Сопряжение и нанесение размеров на чертежах (Домашнее задание) Построение видов и разрезов в ортогональных проекциях (Домашнее задание) Построение аксонометрических изображений. Технический рисунок. (Домашнее задание)

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

### КМ-1. Оформление чертежной документации

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется в виде графической работы в течение двух недель. Студенты выполняют один вариант задания.

#### Краткое содержание задания:

Часть 1: на листе чертежной бумаги, формата А4 выполнить чертежным шрифтом любого типа надписи по оформлению титульного листа по представленному образцу  
Часть 2: на листе чертежной бумаги формата А4 вычертить линии и окружности; в прямоугольных рамках, выполненных сплошными толстыми основными линиями, нанести штриховку материалов в разрезах и сечениях, подписать обозначение материалов и заполнить основную надпись

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные правила оформления чертежной документации	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Какие существуют форматы бумаги?</li><li>2.Что такое “основная надпись чертежа”? Какую информацию она содержит?</li><li>3.Какие виды чертежных шрифтов существуют?</li><li>4.Как обозначают на чертеже осевые и центровые линии?</li><li>5.Как обозначают на чертеже такие материалы как: металл, стекло, дерево, бетон, керамика?</li><li>6.На каком расстоянии от края листа изображают рамки чертежа?</li><li>7.Как изображают центровые линии, если диаметр окружности или размеры других геометрических фигур в изображении менее 12 мм?</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-2. Сопряжение и нанесение размеров на чертежах

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется в виде графической работы в течение недели. Студенты выполняют индивидуальный вариант задания

### Краткое содержание задания:

На листе чертежной бумаги формата А4 выполнить изображения вала и пластины и нанести размеры, необходимые и достаточные для изготовления детали.

### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выполнять чертежи изделий с учетом необходимости нанесения размеров, расчетом параметров конусности и уклонов	1. Рассчитайте конусность элемента вала и укажите ее на чертеже 2. Рассчитайте уклон элемента пластины и укажите его на чертеже, используя условные обозначения 3. Нанесите размеры, используя координатный метод
Уметь: определять и изображать виды и разрезы деталей	1. Нанесите размеры, используя комбинированный метод 2. Нанесите размеры детали, необходимые и достаточные для ее изготовления

### 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. Построение видов и разрезов в ортогональных проекциях

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 35

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется в виде графической работы в течение двух недель. Студенты выполняют индивидуальный вариант задания

### Краткое содержание задания:

Часть 1: на листе чертежной бумаги формата А4 выполнить три вида корпуса по его наглядному изображению с указанием невидимых частей; нанести размеры.

Часть 2: на листе чертежной бумаги формата А3 построить по двум видам детали третий; построить полезные разрезы; нанести размеры.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: выполнять построение аксонометрической проекции детали по ее видам	1. Укажите на видах все невидимые элементы детали, используя соответствующие типы линий
Уметь: выполнять чертежи изделий с учетом необходимости нанесения размеров, расчетом параметров конусности и уклонов	1. Нанесите все размеры, необходимые и достаточные для изготовления детали
Уметь: определять и изображать виды и разрезы деталей	1. Определите габаритные размеры детали и ее главный вид 2. Вычертите габаритные прямоугольники видов на трех плоскостях проекций в проекционной связи 3. На соответствующих плоскостях проекций уточните детали вида и перенесите их по линиям связи на другие проекции 4. Нанесите на чертеже осевые и центровые линии элементов детали 5. Определите какое количество и каких полезных разрезов детали необходимо изобразить на чертеже

**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. Построение аксонометрических изображений. Технический рисунок.**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 35

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется в виде графической работы в течение двух недель. Студенты выполняют индивидуальный вариант задания

**Краткое содержание задания:**

Часть 1: На листе чертежной бумаги формата А3, расположенном горизонтально, построить изображение представленной модели в прямоугольной изометрии с вырезом ¼ части

Часть 2: На листе чертежной бумаги формата А4 выполнить технический рисунок детали по двум ее видам

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: выполнять построение аксонометрической проекции детали по ее видам	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Постройте аксонометрическую проекцию окружности, лежащей в плоскости, параллельной фронтальной плоскости проекций, в прямоугольной изометрии</li><li>2. Определите положение аксонометрических осей и приведенные коэффициенты искажения по осям, характерные для прямоугольной изометрии</li><li>3. Выполните прямоугольную изометрию параллелепипеда</li><li>4. Определите направление света на техническом рисунке</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

## 1 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

МЭИ	БИЛЕТ № 1 К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
	Кафедра «Дизайн»
	Дисциплина – Технический рисунок
	Гуманитарно-прикладной Институт (ГПИ)
1. Изображение плоскости на чертеже. Чем определяется положение плоскости в пространстве?	
2. Пересечение прямой с многогранником. Принцип нахождения точек пересечения прямой и многогранника.	

### Процедура проведения

Зачет проводится по билетам. На подготовку ответа дается 20 минут.

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

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

#### **Вопросы, задания**

1. Методы проецирования. Виды проецирующих плоскостей перечислить и охарактеризовать
2. Положение плоскости относительно плоскостей проекций (перечислить и охарактеризовать)
3. Линии чертежа. Что обозначают на чертежах сплошной толстой основной линией?
4. Основная надпись, ее содержание и расположение. Какая информация содержится в дополнительных графах?
5. Виды разрезов. Принцип построения ступенчатого разреза.
6. Виды аксонометрических проекций. Особенности построения косоугольной фронтальной диметрии.

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

1. Какие фигуры сечения получаются при пересечении кругового конуса плоскостью?

Ответы:

- a. окружность, эллипс, прямоугольник
- b. гипербола, парабола, эллипс
- c. окружность, эллипс, треугольник, гипербола, парабола

Верный ответ: c

2. Местным видом называют:

Ответы:

- a. изображения, получаемые на плоскостях, не параллельных основным плоскостям проекций
- b. изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями
- c. изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета

Верный ответ: c

3. В сечении показывают:

Ответы:

- a. только то, что находится непосредственно в секущей плоскости
- b. то, что находится за секущей плоскостью и в секущей плоскости
- c. только то, что находится за секущей плоскостью

Верный ответ: а

4.Что такое линия ската?

Ответы:

- a. линия наибольшего наклона плоскости к горизонтальной плоскости проекций
- b. прямая линия, принадлежащая плоскости и параллельная профильной плоскости проекций
- c. линия, принадлежащая плоскости и перпендикулярная фронталям плоскости

Верный ответ: а

5.Какой многогранник задается на эпюре проекциями основания и вершины?

Ответы:

- a. призма
- b. конус
- c. пирамида

Верный ответ: b.

## **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.