

**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: Медиадизайн**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Технический рисунок**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

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

А.В.  
Панкратова

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Русская С.Е.                  |
|  | Идентификатор                                      | R9ed0fd0b-KurchinaSY-0e63f61a |

С.Е. Русская

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

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

А.В.  
Панкратова

## 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 Способен выполнять чертежную документацию и технический рисунок при разработке объекта дизайна

ИД-1 Выполняет чертежи и технический рисунок

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-2               | ИД-1ПК-2<br>Выполняет чертежи и технический рисунок | Знать:<br>основные правила оформления чертежной документации<br>Уметь:<br>выполнять построение аксонометрической проекции детали по ее видам<br>определять и изображать виды и разрезы деталей<br>выполнять чертежи изделий с учетом необходимости нанесения размеров, расчетом параметров конусности и уклонов | Оформление чертежной документации (Домашнее задание)<br>Сопряжение и нанесение размеров на чертежах (Домашнее задание)<br>Построение видов и разрезов в ортогональных проекциях (Домашнее задание)<br>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 | 1.Какие существуют форматы бумаги?<br>2.Что такое “основная надпись чертежа”? Какую информацию она содержит?<br>3.Какие виды чертежных шрифтов существуют?<br>4.Как обозначают на чертеже осевые и центровые линии?<br>5.Как обозначают на чертеже такие материалы как: металл, стекло, дерево, бетон, керамика?<br>6.На каком расстоянии от края листа изображают рамки чертежа?<br>7.Как изображают центровые линии, если диаметр окружности или размеры других геометрических фигур в изображении менее 12 мм? |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **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

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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<br>2.Рассчитайте уклон элемента пластины и укажите его на чертеже, используя условные обозначения                    |
| Уметь: определять и изображать виды и разрезы деталей                                                                | 1.Нанесите размеры, используя координатный метод<br>2.Нанесите размеры, используя комбинированный метод<br>3.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

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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.Нанесите на чертеже осевые и центровые линии элементов детали<br>2.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<br>2.Определите какое количество и каких полезных разрезов детали необходимо изобразить на чертеже                                                                                                |
| Уметь: определять и изображать виды и разрезы деталей                                                                | 1.Определите габаритные размеры детали и ее главный вид<br>2.Вычертите габаритные прямоугольники видов на трех плоскостях проекций в проекционной связи<br>3.На соответствующих плоскостях проекций уточните детали вида и перенесите их по линиям связи на другие проекции |

**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

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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  $\frac{1}{4}$  части

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

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь: выполнять построение аксонометрической проекции детали по ее видам</p> | <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

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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)  |
| <p>1. Изображение плоскости на чертеже. Чем определяется положение плоскости в пространстве?</p> <p>2. Пересечение прямой с многогранником. Принцип нахождения точек пересечения прямой и многогранника.</p> |                                        |

### 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:** ИД-1ПК-2 Выполняет чертежи и технический рисунок

#### 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 эюре проекциями основания и вершины?

Ответы:

- a. призма
- b. конус
- c. пирамида

Верный ответ: 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

*Оценка: 2*

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

## **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.