

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

**Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Распределительные электрические сети**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

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

**Москва  
2025**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Боброва Т.А.                 |
|  | Идентификатор                                      | R10a3ead7-BobrovaTA-9d32e8f9 |

Т.А. Боброва

## СОГЛАСОВАНО:

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Шаров Ю.В.                    |
|  | Идентификатор                                      | R324da3b6-SharovYurV-0bb905b1 |

Ю.В. Шаров

## 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-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов

2. ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-1 Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Выполнение задания

1. Выполнение ИГР ч. 4. Правила оформления конструкторской документации (Расчетно-графическая работа)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест "Виды. Поверхности" (Тестирование)  
2. Тест "Разрезы. Размеры" (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Выполнение ИГР ч. 5 "Правила оформления конструкторской документации" (Решение задач)  
2. Выполнение ИГР, ч. 1 «Комплексный чертеж» (Решение задач)  
3. Выполнение ИГР, ч. 2 «Виды. Поверхности» (Решение задач)  
4. Выполнение ИГР, ч. 3 «Пересечение поверхностей» (Решение задач)  
5. Выполнение ИГР, ч. 4 «Разрезы и сечения» (Решение задач)  
6. Контрольная работа "Пересечение поверхностей" (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

### 1 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Выполнение ИГР, ч. 1 «Комплексный чертеж» (Решение задач)

КМ-2 Выполнение ИГР, ч. 2 «Виды. Поверхности» (Решение задач)

КМ-3 Выполнение ИГР, ч. 3 «Пересечение поверхностей» (Решение задач)

КМ-4 Выполнение ИГР, ч. 4 «Разрезы и сечения» (Решение задач)

КМ-5 Выполнение ИГР ч. 5 "Правила оформления конструкторской документации" (Решение

- задач)
- КМ-6 Тест "Виды. Поверхности" (Тестирование)
- КМ-7 Тест "Разрезы. Размеры" (Тестирование)
- КМ-8 Контрольная работа "Пересечение поверхностей" (Контрольная работа)
- КМ-9 Выполнение ИГР ч. 4. Правила оформления конструкторской документации (Расчетно-графическая работа)

**Вид промежуточной аттестации** – Зачет с оценкой.

| Раздел дисциплины                                                                                                           | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                             | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 | КМ-8 | КМ-9 |
|                                                                                                                             | Срок КМ:                        | 3    | 7    | 10   | 15   | 15   | 7    | 14   | 11   | 13   |
| Методы проецирования.<br>Геометрическое черчение.<br>Комплексный чертёж                                                     |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Комплексный чертеж                                                                                                          |                                 | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |
| Поверхности и тела как базовые геометрические элементы формы объектов 2D и 3D модели объектов. Плоские сечения поверхностей |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Виды. Поверхности                                                                                                           |                                 | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |
| Тест "Виды. Поверхности"                                                                                                    |                                 | +    | +    | +    |      |      | +    |      | +    |      |
| Взаимное пересечение поверхностей                                                                                           |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Частный и общий случай пересечения поверхностей                                                                             |                                 |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |
| Контрольная работа "Пересечение поверхностей"                                                                               |                                 |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |
| Сечения и разрезы.<br>Параметризация чертежа геометрического объекта                                                        |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Разрезы. Размеры.                                                                                                           |                                 |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |
| Тест "Разрезы. Размеры"                                                                                                     |                                 |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |
| Правила оформления конструкторской документации                                                                             |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Схема электрическая принципиальная.                                                                                         |                                 |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |
| Рабочий чертеж детали                                                                                                       |                                 |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |
| Вес КМ:                                                                                                                     |                                 | 5    | 10   | 15   | 10   | 10   | 10   | 10   | 15   | 15   |

## 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-1              | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению конструкторских документов</li> <li>– методы построения чертежей пространственных объектов, способы изображения на чертеже прямых и кривых линий, поверхностей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представлять графически результат пересечения базовых поверхностей с использованием информационной и компьютерной технологий</li> <li>– выполнять чертежные и конструкторские работы с использованием пакетов</li> </ul> | <p>КМ-3 Выполнение ИГР, ч. 3 «Пересечение поверхностей» (Решение задач)</p> <p>КМ-4 Выполнение ИГР, ч. 4 «Разрезы и сечения» (Решение задач)</p> <p>КМ-5 Выполнение ИГР ч. 5 "Правила оформления конструкторской документации" (Решение задач)</p> <p>КМ-6 Тест "Виды. Поверхности" (Тестирование)</p> <p>КМ-7 Тест "Разрезы. Размеры" (Тестирование)</p> <p>КМ-8 Контрольная работа "Пересечение поверхностей" (Контрольная работа)</p> <p>КМ-9 Выполнение ИГР ч. 4. Правила оформления конструкторской документации (Расчетно-графическая работа)</p> |

|       |                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                      | САПР<br>–выполнять чертежи<br>простых объектов с<br>помощью ин-<br>формационных и<br>компьютерных технологий                                |                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-2 | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub><br>Алгоритмизирует решение<br>задачи и реализует<br>алгоритмы с помощью<br>программных средств | Уметь:<br>–выполнять чертежи<br>простых объектов<br>–решать инженерно-<br>геометрические и<br>строительные задачи<br>графическими способами | КМ-1 Выполнение ИГР, ч. 1 «Комплексный чертеж» (Решение задач)<br>КМ-2 Выполнение ИГР, ч. 2 «Виды. Поверхности» (Решение задач)<br>КМ-8 Контрольная работа "Пересечение поверхностей" (Контрольная работа) |

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

### **КМ-1. Выполнение ИГР, ч. 1 «Комплексный чертеж»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 5

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита решенной задачи.

**Краткое содержание задания:**

Построить три вида модели детали

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                   |                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                           |
| Уметь: –выполнять чертежи простых объектов        | 1.Построить 3 проекции точки, принадлежащей плоскости. |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено с незначительными ошибками.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в большей степени верно.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено.*

### **КМ-2. Выполнение ИГР, ч. 2 «Виды. Поверхности»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решение задач по теме.

**Краткое содержание задания:**

Построить 3 вида заданных поверхностей

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                   |                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                           |
| Уметь: –выполнять чертежи простых объектов        | 1.Построить проекции точки, принадлежащей поверхности. |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено с незначительными ошибками.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в большей степени верно.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено.*

**КМ-3. Выполнение ИГР, ч. 3 «Пересечение поверхностей»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решение задач по теме.

**Краткое содержание задания:**

Достроить недостающие линии пересечения заданных поверхностей

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                                      |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                    | Вопросы/задания для проверки             |
| Знать: –методы построения чертежей пространственных объектов, способы изображения на чертеже прямых и кривых линий, поверхностей     | 1.Каким методом можно решать эту задачу? |
| Уметь: –представлять графически результат пересечения базовых поверхностей с использованием информационной и компьютерной технологий | 1.Построить проекции заданной точки      |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено с незначительными ошибками.

*Оценка:* 3 («удовлетворительно»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 50

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено в большей степени верно.

*Оценка:* 2 («неудовлетворительно»)

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание не выполнено.

#### **КМ-4. Выполнение ИГР, ч. 4 «Разрезы и сечения»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решение задач по теме.

**Краткое содержание задания:**

По двум заданным видам построить третий, выполнить разрезы, проставить размеры

#### **Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                        | Вопросы/задания для проверки           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Знать: –требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению конструкторских документов | 1.Какой поверхности принадлежит точка? |
| Уметь: –выполнять чертежные и конструкторские работы с использованием пакетов САПР                                       | 1.Построить 3 проекции точки           |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5 («отлично»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 95

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено.

*Оценка:* 4 («хорошо»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 75

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено с незначительными ошибками.

*Оценка:* 3 («удовлетворительно»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 50

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено в большей степени верно.

*Оценка:* 2 («неудовлетворительно»)

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание не выполнено.

#### **КМ-5. Выполнение ИГР ч. 5 "Правила оформления конструкторской документации"**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнение конструкторских документов.

**Краткое содержание задания:**

Оформить схему электрическую и рабочий чертеж детали

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                              | Вопросы/задания для проверки  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Уметь: –выполнять чертежи простых объектов с помощью ин-формационных и компьютерных технологий | 1.Оформить изображение резьбы |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено с незначительными ошибками.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в большей степени верно.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено.*

#### **КМ-6. Тест "Виды. Поверхности"**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 10**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование в СДО "Прометей".

**Краткое содержание задания:**

Какая из плоскостей является фронтально-проецирующей?

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                | Вопросы/задания для проверки                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: –методы построения чертежей пространственных объектов, способы изображения на чертеже прямых и кривых линий, поверхностей | 1. Какие координаты на чертеже определяют горизонтальную, фронтальную и профильную проекции точки? |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*  
*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на 85 и более процентов вопросов.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*  
*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на от 75 до 84 процентов вопросов.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*  
*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на от 50 до 74 процентов вопросов.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на менее, чем 50 процентов вопросов.*

### **КМ-7. Тест "Разрезы. Размеры"**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тест в СДО "Прометей".

**Краткое содержание задания:**

Выполнить тестовое задание

Какое изображение выполнено верно?

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                         | Вопросы/задания для проверки                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Знать: – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению конструкторских документов | 1. Какое изображение называется <i>сечением</i> ? |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*  
*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на 85 и более процентов вопросов.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*  
*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на от 75 до 84 процентов вопросов.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*  
*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на от 50 до 74 процентов вопросов.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Правильные ответы даны на менее, чем 50 процентов вопросов.*

## КМ-8. Контрольная работа "Пересечение поверхностей"

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решение предложенного задания.

**Краткое содержание задания:**

Достроить недостающие линии пересечения

### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                | Вопросы/задания для проверки           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Знать: –методы построения чертежей пространственных объектов, способы изображения на чертеже прямых и кривых линий, поверхностей | 1.Каким методом решается задача?       |
| Уметь: –решать инженерно-геометрические и строительные задачи графическими способами                                             | 1.Какой поверхности принадлежит точка? |

### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено с незначительными ошибками.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в большей степени верно.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено.*

## КМ-9. Выполнение ИГР ч. 4. Правила оформления конструкторской документации

**Формы реализации:** Выполнение задания

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

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

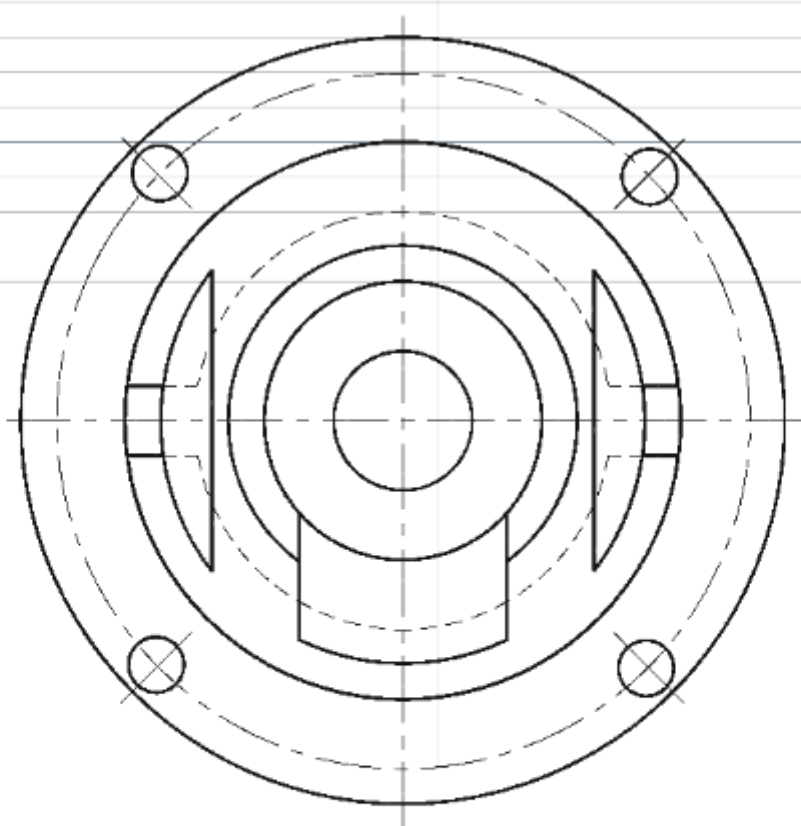
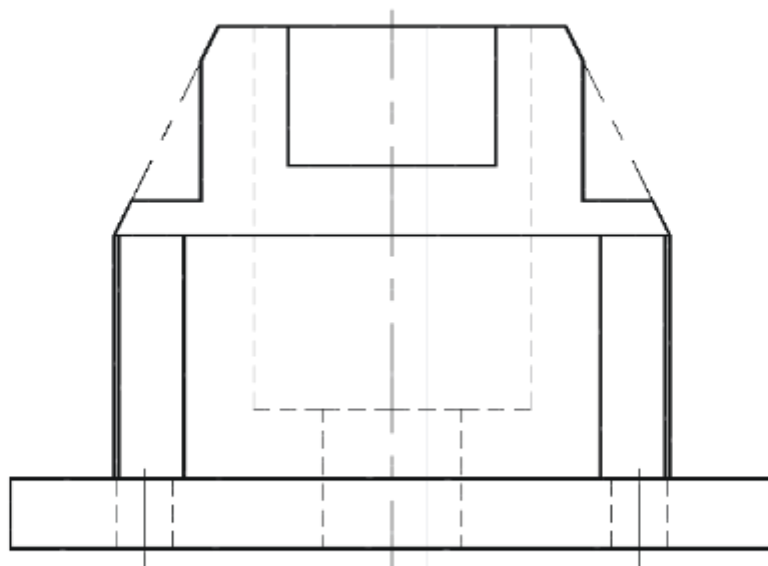
**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решение задач.

**Краткое содержание задания:**

1. Построить вид слева, выполнить фронтальный и профильный разрезы.  
 2. Построить базовое сечение в натуральную величину.  
 3. Проставить размеры

|                                              |  |  |  |       |      |
|----------------------------------------------|--|--|--|-------|------|
| Составил: студент Белова Т.А., Лазарева Е.А. |  |  |  | Всего | Лист |
| Проф.                                        |  |  |  | 1     |      |
| ИПР № 7-2 Сечения и разрезы                  |  |  |  |       |      |

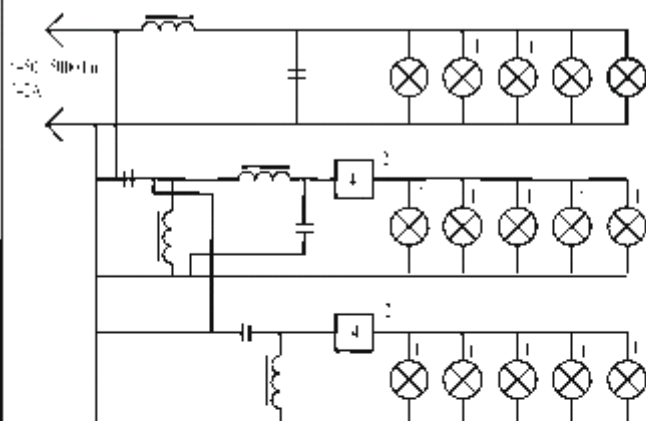
1. Построить вид слева, выполнить необходимые разрезы.
2. Проставить размеры.



Компьют. графика: Боброва Т.А., Капитанова Е.А.

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| Разраб. |  |  |  |
| Пров.   |  |  |  |

ИГР № 7-3 Сечения и разрезы

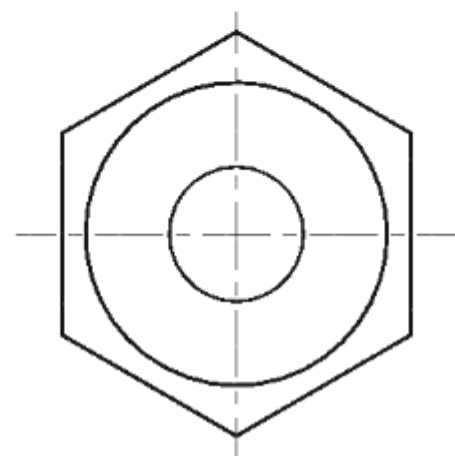
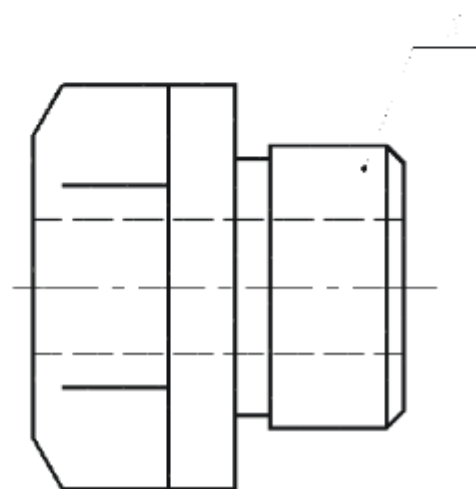


Полосовой 3-х каскадный фильтр предназначен для работы в радиоэлектронной аппаратуре.

Устройство содержит: 4 катушки индуктивностей (дрессели), 4 конденсатора, 2 резистора, 15 сигнальных ламп.

К внешней цепи фильтр подключается при помощи вилки.

1. Достроить главный вид, построить вид сверху, выполнить необходимые разрезы.
2. Чертеж дополнить условным изображением и обозначением резьбы М42 с шагом 3мм на поверхности  $\alpha$ .
3. С помощью выносного элемента показать профиль проточки.
4. Нанести размеры.



|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| НГТУ "МЭИ"<br>Кафедра ИТ | Исаева О.И.             |
|                          | Компьютерная<br>техника |
|                          |                         |
|                          | Разработал              |

*Вариант 1*

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| Разраб. |  |  |  |
| Пров.   |  |  |  |

Втулка

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                        | Вопросы/задания для проверки            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Знать: –требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению конструкторских документов | 1.Как на чертежах кодируются типы схем? |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено с незначительными ошибками.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в большей степени верно.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено.*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

пример

### Процедура проведения

Решение задачи

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов

### Вопросы, задания

- 1.Выполнить вертикальные разрезы.
- 2.Оформить разрезы в соответствии с ГОСТ ЕСКД.
- 3.В каких случаях и как обозначаются плоскости разрезов?
- 4.В каких случаях выполняются полные разрезы?
- 5.В каких случаях выполняются частичные разрезы?
- 6.В каких случаях применяются местные разрезы?
- 7.Изображение тонких стенок в продольном разрезе.
- 8.Изображение тонких стенок в поперечном разрезе.
- 9.Как в разрезе оформляются отверстия, равномерно расположенные по окружности?

### Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Как оформляется ребро жесткости в продольном разрезе?

Ответы:

Режется и штрихуется, как обычно.

Никак не оформляется.

Режется, но не штрихуется.

Верный ответ: Режется, но не штрихуется.

- 2.С какой целью применяются разрезы?

Ответы:

Чтобы избавиться от линий невидимого контура

Для удобства простановки размеров

Для того, чтобы показать внутреннее устройство изделия

Верный ответ: Для того, чтобы показать внутреннее устройство изделия

- 3.Какое количество основных видов устанавливает ГОСТ ЕСКД?

Ответы:

2

3

6

Верный ответ: 6

- 4.Расшифруйте код схемы "ЭЗ"

Ответы:

Электрическая принципиальная

Энергетическая заполненная

Верный ответ: Электрическая принципиальная

5. Как на чертежах изображается резьба?

Ответы:

Тонкой линией по впадинам.

В виде полного профиля.

Верный ответ: Тонкой линией по впадинам.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств

### **Вопросы, задания**

1. По двум заданным видам построить вид слева.
2. Построить линии пересечения внешних поверхностей.
3. Построить линии пересечения внутренних поверхностей.

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

1. Какой метод применяется для решения задачи, где пересекаются две поверхности вращения, оси которых пересекаются?

Ответы:

Метод посредников

Метод посредников-плоскостей

Метод посредников-сфер

Верный ответ: Метод посредников-сфер

2. Какая линия получается при пересечении прямого кругового цилиндра плоскостью, наклонной относительно его оси?

Ответы:

Прямая

Окружность

Эллипс

Верный ответ: Эллипс

3. Какие точки модели называются *конкурирующими* при проецировании?

Ответы:

Точки, расположенные на одном проекционном луче.

Точки, проекции которых попадают в одну точку.

Верный ответ: Точки, расположенные на одном проекционном луче.

4. Как называются плоскости проекции?

Ответы:

Фронтальная, горизонтальная, профильная.

Спереди, сверху, слева.

Верный ответ: Фронтальная, горизонтальная, профильная.

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено.*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено с незначительными ошибками.*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в большей степени верно.*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено.*

### ***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» на основании семестровой и зачетной составляющих.