

**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: Гидроэнергетика**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

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

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                                |
|--|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|  | Владелец                                           | Капитанова Е.А.                |
|  | Идентификатор                                      | R95254e61-KapitanovaEA-1c59615 |

Е.А.  
Капитанова

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Пугачев Р.В.                  |
|  | Идентификатор                                      | Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e |

Р.В. Пугачев

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Шестопалова Т.А.                |
|  | Идентификатор                                      | Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205 |

Т.А.  
Шестопалова

## 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

ИД-2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

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

3. ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ИД-1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Виды (Тестирование)
2. Поверхности (Тестирование)
3. Разрезы и сечения (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Правило конструкторской документации (Разрезы и размеры) (Контрольная работа)
2. Система AutoCAD (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

### 1 семестр

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

- КМ-1 Виды (Тестирование)
- КМ-2 Поверхности (Тестирование)
- КМ-3 Система AutoCAD (Контрольная работа)
- КМ-4 Разрезы и сечения (Тестирование)
- КМ-5 Правило конструкторской документации (Разрезы и размеры) (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

| Раздел дисциплины                                                                 | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                   | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|                                                                                   | Срок КМ:                        | 3    | 6    | 9    | 12   | 15   |
| Инженерная графика                                                                |                                 |      |      |      |      |      |
| Техническая дисциплина Инженерная графика                                         | +                               |      |      |      |      |      |
| Способы задания поверхности на чертеже                                            | +                               |      |      |      |      |      |
| Правила построения чертежей                                                       |                                 |      |      |      |      |      |
| Виды пересечения поверхностей                                                     |                                 |      | +    |      |      |      |
| Сечения                                                                           |                                 |      | +    |      |      |      |
| Разрезы                                                                           |                                 |      | +    |      |      |      |
| Резьба                                                                            |                                 |      | +    |      |      |      |
| Система AutoCAD                                                                   |                                 |      |      |      |      |      |
| Система AutoCAD. Структура пакета. Система координат. Единицы измерения, масштаб. |                                 |      |      | +    |      |      |
| Система AutoCAD. Слои. Некоторые примитивы и команды редактирования.              |                                 |      |      | +    |      |      |
| Создание изображений                                                              |                                 |      |      |      |      |      |
| Создание изображений. Свойства примитивов                                         |                                 |      |      |      | +    |      |
| Элементы 3-мерного моделирования                                                  |                                 |      |      |      | +    |      |
| Свойства элементов 3-мерного моделирования                                        |                                 |      |      |      | +    |      |
| Сложные примитивы Автокада                                                        |                                 |      |      |      |      |      |
| Сложные примитивы Автокада                                                        |                                 |      |      |      |      | +    |
| Настройка сложных примитивов Автокада                                             |                                 |      |      |      |      | +    |
| Вес КМ:                                                                           |                                 | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |

## 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                             | Уметь:<br>решать инженерно-геометрические и строительные задачи графическими способами                                                                                             | КМ-3 Система AutoCAD (Контрольная работа)                                                                      |
| ОПК-1              | ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации | Знать:<br>методы построения чертежей пространственных объектов                                                                                                                     | КМ-2 Поверхности (Тестирование)                                                                                |
| ОПК-2              | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств                                                       | Знать:<br>способы отображения сложных пространственных форм на плоскости в виде 2D моделей<br>Уметь:<br>выполнять чертежные и конструкторские работы с использованием пакетов САПР | КМ-1 Виды (Тестирование)<br>КМ-5 Правило конструкторской документации (Разрезы и размеры) (Контрольная работа) |

|       |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 | ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной | Знать:<br>способы изображения на чертеже прямых и кривых линий, поверхностей<br>Уметь:<br>выполнять чертежи простых объектов с помощью информационных и компьютерных технологий в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД | КМ-4 Разрезы и сечения (Тестирование)<br>КМ-5 Правило конструкторской документации (Разрезы и размеры) (Контрольная работа) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### **КМ-1. Виды**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем.

#### **Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам раздела.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                       | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: способы отображения сложных пространственных форм на плоскости в виде 2D моделей | <p>1. Какой из конструкторских документов является основным и не имеет буквенной кодировки?</p> <p>1. 1) габаритный чертеж<br/>2. 2) сборочный чертеж<br/>3. 3) спецификация<br/>4. 4) схема<br/>5. ответ: 3</p> <p>2. Как на чертежах кодируются виды схем?</p> <p>1. 1) буквами<br/>2. 2) цифрами<br/>3. ответ: 2</p> <p>3. Как на чертежах кодируются типы схем?</p> <p>1. 1) буквами<br/>2. 2) цифрами<br/>3. ответ: 1</p> |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

## КМ-2. Поверхности

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

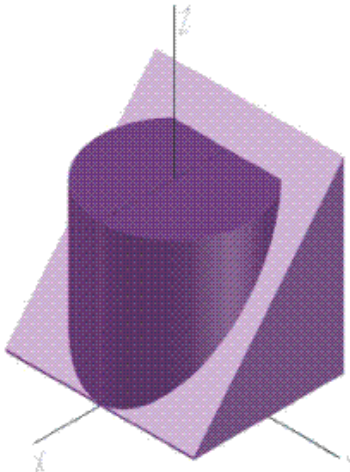
**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

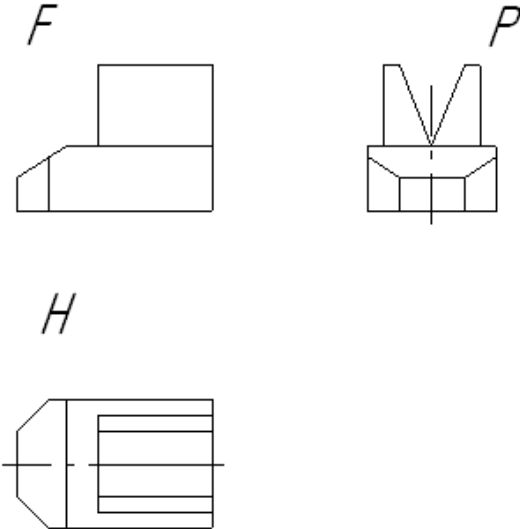
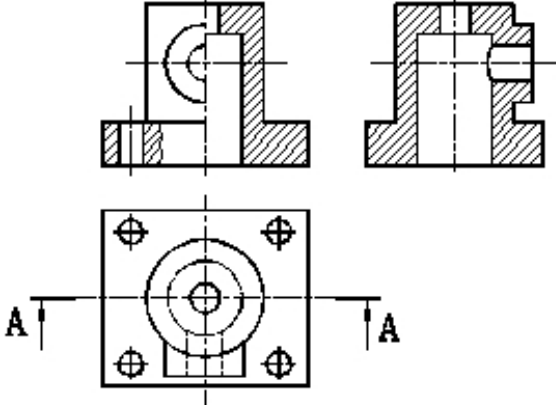
**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам раздела.

### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине           | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: методы построения чертежей пространственных объектов | <p>1. По какой кривой фронтально-проецирующая грань призмы пересекает цилиндрическую поверхность?</p>  <p>1. 1) По параболе.<br/>2) По ломаной линии.<br/>3) По дуге окружности.<br/>4) По эллипсу.<br/>5) По отрезку прямой.</p> <p>ответ: 4</p> <p>2. Укажите, на какую плоскость проецируется вид слева:</p> |

| Запланированные<br>результаты обучения по<br>дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <div style="text-align: center;">  </div> <p>1. 1) Р<br/>2) Н<br/>3) F<br/>ответ: 1</p> <p>3. На каком изображении вид слева выполнен правильно?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>2)</p> |

| Запланированные<br>результаты обучения по<br>дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <div data-bbox="670 268 1260 694"> </div> <p data-bbox="667 728 699 772">3)</p> <div data-bbox="670 784 1260 1209"> </div> <p data-bbox="667 1276 778 1310">ответ: 1</p> <p data-bbox="667 1317 1444 1350">4. На каком изображении размер проставлен правильно?</p> <p data-bbox="667 1355 699 1388">1)</p> <div data-bbox="670 1478 1085 1926"> <p data-bbox="678 1836 805 1926">4 отв.<br/>Ø8</p> </div> <p data-bbox="667 2011 699 2056">2)</p> |

| Запланированные<br>результаты обучения по<br>дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <div data-bbox="699 383 1117 770" data-label="Image"> <p>4 отв. R8</p> </div> <p data-bbox="667 891 699 936">3)</p> <div data-bbox="686 1014 1074 1462" data-label="Image"> <p>Ø8<br/>4 отв.</p> </div> <p data-bbox="667 1559 783 1592">Ответ: 3</p> <p data-bbox="667 1630 1236 1671">5. Что такое центральное проецирование?</p> <p data-bbox="619 1671 699 1704">1. 1)</p> |

| Запланированные<br>результаты обучения по<br>дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <div data-bbox="671 264 1307 763" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="667 763 699 801">2)</p> <div data-bbox="707 831 1281 1294" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="667 1361 699 1400">3)</p> <div data-bbox="671 1400 1307 1868" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="667 1868 778 1906">ответ: 2</p> <p data-bbox="667 1906 1252 1944">6.Что такое параллельное проецирование?</p> <p data-bbox="619 1944 699 1982">1. 1)</p> |

| Запланированные<br>результаты обучения по<br>дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <div data-bbox="671 264 1307 761" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="667 763 699 801">2)</p> <div data-bbox="707 831 1281 1294" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="667 1361 699 1400">3)</p> <div data-bbox="671 1400 1307 1868" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="667 1870 778 1937">ответ: 3<br/>7.это:</p> |

| Запланированные<br>результаты обучения по<br>дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <div data-bbox="699 275 1241 875" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="619 896 1069 929">1. 1) центральное проецирование</p> <p data-bbox="667 952 893 985">2) метод Монжа</p> <p data-bbox="667 990 1107 1023">3) параллельное проецирование</p> <p data-bbox="667 1025 778 1059">ответ: 2</p> <p data-bbox="667 1064 1481 1097">8. Укажите, на какую плоскость проецируется вид спереди:</p> <div data-bbox="699 1115 1177 1686" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="619 1729 718 1762">1. 1) P</p> <p data-bbox="667 1767 718 1800">2) H</p> <p data-bbox="667 1805 718 1839">3) F</p> <p data-bbox="667 1843 766 1877">ответ: 3</p> <p data-bbox="667 1904 1431 1937">9. Какие поверхности вращения называются соосными?</p> <p data-bbox="667 1942 1149 1975">1) Оси поверхностей параллельны.</p> <p data-bbox="667 1980 1165 2013">2) Оси поверхностей ортогональны.</p> <p data-bbox="667 2018 1117 2051">3) Оси поверхностей совпадают.</p> |

|                                                   |                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                  |
|                                                   | 4) Оси поверхностей пересекаются.<br>ответ: 3 |

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

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

### КМ-3. Система AutoCAD

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выдаются контрольные задания для проверки умений и навыков работы в информационной системе.

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам раздела

#### Контрольные вопросы/задания:

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                   | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Уметь: решать инженерно-геометрические и строительные задачи графическими способами | 1. Укажите для чего предназначена система AutoCad?<br>2. Укажите какая команда предназначена для построения тела вращения в трехмерном пространстве?<br>3. Укажите какая команда позволяет проставить линейный размер параллельно выбранному отрезку или двум указанным точкам |

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: «зачтено»*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами*

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

#### КМ-4. Разрезы и сечения

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

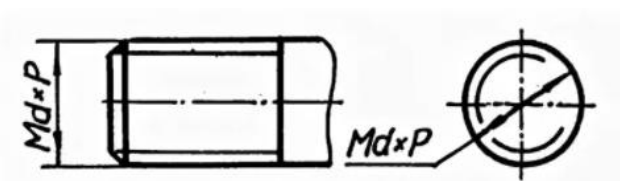
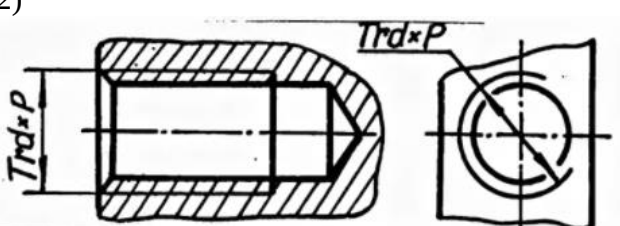
**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

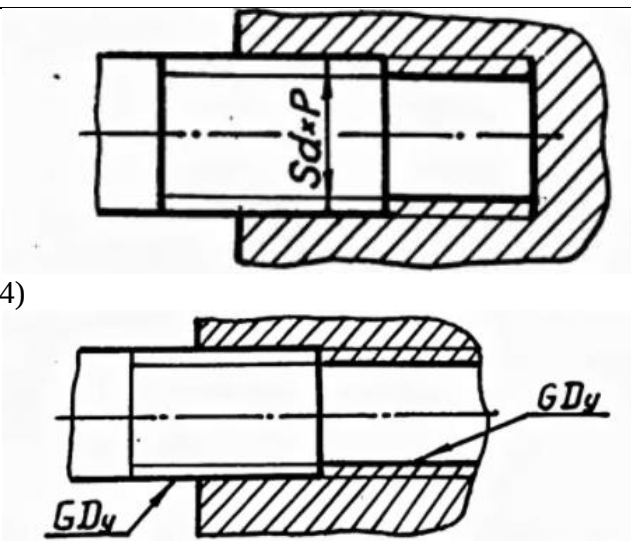
**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам раздела.

#### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                         | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: способы изображения на чертеже прямых и кривых линий, поверхностей | <p>1. Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1:</p> <p>1) размеры должны быть увеличены в соответствии с масштабом</p> <p>2) размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом</p> <p>3) независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия</p> <p>ответ: 3</p> <p>2. Какие размеры указываются на сборочных чертежах?</p> <p>1. 1) Габаритные размеры, определяющие предельные внешние и внутренние очертания изделия</p> <p>2) Установочные размеры, по которым изделие устанавливается при монтаже</p> <p>ответ: 1, 2</p> <p>3. Как на чертежах обозначается метрическая резьба?</p> <p>1. 1)</p>  <p>2)</p>  <p>3)</p> |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                       |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |  <p>ответ: 1</p> |

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

#### КМ-5. Правило конструкторской документации (Разрезы и размеры)

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

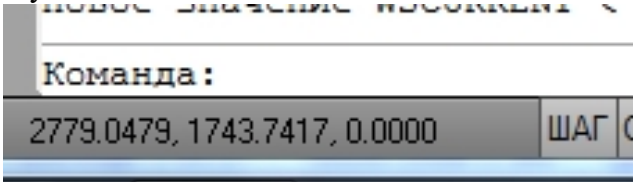
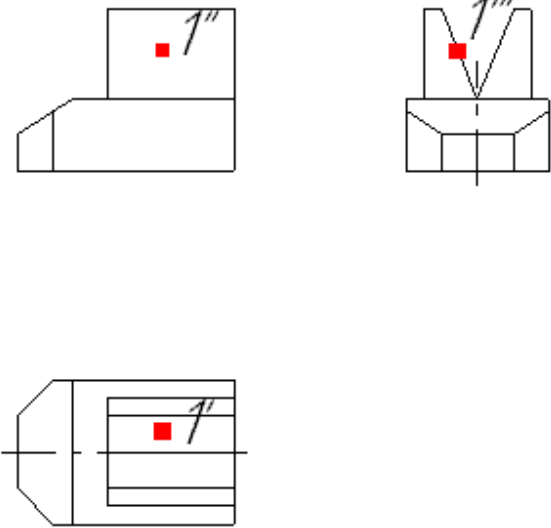
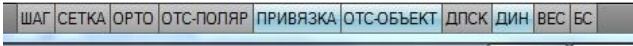
**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам раздела

#### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                 | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь: выполнять чертежные и конструкторские работы с использованием пакетов САПР</p>                                                          | <p>1. Укажите какое обозначение соответствует метрической резьбе с мелким шагом?</p> <p>1.</p> <p>2. Укажите что за команда служит для формирования из нескольких тел единого объекта, размеры которого не меньше исходных объектов?</p> <p>3. Укажите элементы окна AutoCAD: счетчик координат служит для ...</p>  <p>1.</p>                                                          |
| <p>Уметь: выполнять чертежи простых объектов с помощью информационных и компьютерных технологий в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД</p> | <p>1. Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1:</p>  <p>1.</p> <p>2. Укажите какая кнопка включает и выключает режим ортогональности?</p>  <p>1.</p> <p>3. Укажите в аксонометрической проекции углы между осями X и Y = 90°, Z и Y, X и Y = 135°. Это проекция называется:</p> <p>1.</p> |

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка: «не зачтено»*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

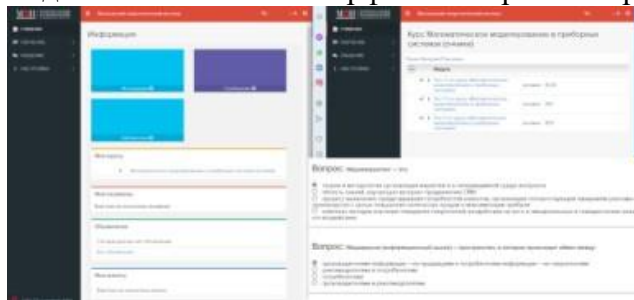
# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1 семестр

### Форма промежуточной аттестации: Экзамен

### Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



### Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-10ПК-1 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов

#### Вопросы, задания

1. На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов
2. Какие размеры указываются на сборочных чертежах

#### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется

Ответы:

1. графический экран 2. зона командных строк 3. строка падающих меню 4. горизонтальная полоса прокрутки 5. панель инструментов

Верный ответ: 3

2. Какая фирма разработала систему AutoCAD?

Ответы:

1. Autodesk 2. Microsoft 3. Apple 4. Unix 5. Macintosh

Верный ответ: 1

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

**Вопросы, задания**

- 1.Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого
- 2.Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба

**Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Кнопка Model позволяет...

Ответы:

1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.переключаться между пространствами модели и листа 3.включать или выключать режим полярного отслеживания 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа

Верный ответ: 2

- 2.Какой из объектов относится к сложным примитивам?

Ответы:

- 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая

Верный ответ: 2

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

**Вопросы, задания**

- 1.Какую команду используют для построения окружности
- 2.Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1
- 3.Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы

**Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой:

Ответы:

- 1.полярная; 2. мировая 3.декартова 4.относительная 5.системная

Верный ответ: 3

- 2.Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:

Ответы:

- 1.строка заголовка 2.строка режимов 3.строка командной панели инструментов 4.командная строка 5.падающее меню

Верный ответ: 4

- 3.Элементы окна AutoCAD:счетчик координат служит для ...

Ответы:

- 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора команд

Верный ответ: 3

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной

**Вопросы, задания**

- 1.Какая команда отменяет ввод предыдущей точки
- 2.Команда для построения примитива, являющегося частью окружности

### 3.Какая команда рисует отрезок

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

1.Кнопка Привязка позволяет...

Ответы:

1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим полярного отслеживания 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки

Верный ответ: 4

2.Кнопка ОРТО позволяет...

Ответы:

1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим ортогональности 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки

Верный ответ: 3

3.С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?

Ответы:

1.объектная привязка 2.стандартная 3.рисование 4.форматирование 5.редактирование

Верный ответ: 3

#### **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

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

Студент показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач.

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки. Студент правильно выполнил задание и в основном правильно ответившему на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустил при этом принципиальные ошибки.

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня. Студент в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из экзаменационного билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины.

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно не правильно. Студент не ответил на вопросы экзаменационного билета и не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из билета, либо не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из экзаменационного билета и другой задачи на тот же раздел дисциплины, выданной взамен нее, либо при ответе на дополнительные вопросы обнаружил незнание большого раздела экзаменационной программы.

### ***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».