

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.09.2025 14:52:57

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da5b7b9559c69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ФГБОУ ВО «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»)

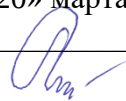
Факультет Изобразительного искусства и народных ремесел  
Кафедра теории и методики преподавания изобразительного искусства

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры

Протокол от «20» марта 2025 г. №7

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ [Ю.И. Мезенцева]



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**  
Основы черчения и начертательной геометрии

**Направление подготовки**  
44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профиль**  
Изобразительное искусство и дополнительное образование  
**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Москва  
2025

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                        |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....</b>                                                                                                                   | <b>3</b> |
| <b>2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....</b>                                                                                                  | <b>3</b> |
| <b>3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....</b> | <b>3</b> |
| <b>4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....</b>                                                            | <b>7</b> |

Год начала подготовки 2025

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции                                                                                                                      | Этапы формирования                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |

### 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                          | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания               | Шкала оценивания                                                      |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ПК -1                   | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <b>Знать</b> основы начерт. геометрии (основы построения геометрических предметов и <b>уметь</b> воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях                                                                                                                                                                                             | Устный опрос, тестирование        | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания тестов            |
|                         | Продвинутой              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <b>Знать</b> основы начерт. геометрии (основы построения геометрических предметов и <b>уметь</b> воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях<br><b>Владеть</b> методами изобразительного языка академического рисунка; приемами объемного и графического моделирования формы объекта, и соответствующей организации проектного материала | Практическая подготовка, экзамен, | Шкала оценивания практической подготовки<br>Шкала оценивания экзамена |

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Все графические работы выполняются на листах чертежной бумаги формата А3(297\*420 мм) или формата А4 (297\*210 мм) для упражнений. Задания вычерчивают простым карандашом с использованием чертежных инструментов: линейки, циркуля, транспортира. Темы и материалы исполнения заданий могут корректироваться в зависимости от уровня усвоения знаний учащимися, как для группы в целом, так и индивидуально. Доклады по данной дисциплине не предусмотрены программой, но для формирования продвинутого уровня компетенции доклады выполняются по желанию студентов на конференции.

#### Задание на практическую подготовку (темы графических работ)

1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах.
2. Вычерчивание контуров технических деталей, применяя правило построения

сопряжений.

3. Построение геометрических тел и поверхностей тел вращения.
4. Построение аксонометрических проекций и технического рисунка геометрических тел.

### **Темы для устного опроса**

1. Значение стандартизации в развитии промышленности.
2. Какая кривая называется эллипсом? Каковы его элементы и как его строят?
3. Спираль Архимеда. Построение и ее свойства.
4. Эвольвента. Построение и ее свойства.
5. Метод проекций. Центральные проекции и их основные свойства. Параллельные проекции и их основные свойства. Прямоугольное проецирование. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.
6. Виды - основные, дополнительные и местные. Обозначение видов.
7. Разновидности сечений. Изображение и обозначение сечений.
8. Классификация разрезов.
9. Виды аксонометрических проекции, применяемых в техническом черчении.
10. Технический рисунок и его назначение.

Целью проведения тестирования является получение объективной оценки уровня знаний, интеллектуальных умений и практических навыков студентов, а также анализ усвоения будущими бакалаврами отдельных разделов и тем программы. Тестирование проводится в письменной форме на промежуточном этапе изучения материала для контроля качества знаний студентов. На некоторые вопросы требуется дать четкий ответ, а в некоторых вопросах необходимо выбрать верный ответ из нескольких предложенных.

### **Вопросы для тестирования.**

1. Перечислите основные методы проецирования.
2. Назовите три взаимно перпендикулярные плоскости проекции.
3. В каких октантах проекции точек не налагаются одна на другую. Выберите правильный ответ.
  - а) I и IV октанты;
  - б) II и VIII октанты;
  - в) IV и III октанты;
  - г) VII и I октанты.
4. Дайте определение основному свойству ортогонального проецирования (проецирование прямого угла).
5. Продолжите предложение: «Если длина отрезка прямой делится точкой в каком-либо отношении, то и .....».
6. Как расположены проекции параллельных прямых. Выберите правильный ответ.
  - а) одноименные проекции параллельны;
  - б) параллельны оси X;
  - в) параллельны оси Y;
  - г) произвольным образом.
7. Перечислите 6 способов задания плоскости на чертеже.
8. Дайте определение горизонтально-проецирующей плоскости.
9. Продолжите предложение: «Горизонтальным следом плоскости называют линию

пересечения плоскости с ....».

10. Продолжите предложение: «Фронтальным следом плоскости называют линию пересечения плоскости с ....».

11. Перечислите главные линии плоскости.

12. Если окружность находится в плоскости не параллельной и не перпендикулярной плоскостям проекции, то она проецируется на плоскость проекции в виде... Выберите правильный ответ.

- а) отрезка прямой;
- б) окружности;
- в) эллипса;
- г) части окружности.

13. Перечислите лекальные кривые.

14. Лекальные кривые относятся к ..... Выберите правильный ответ.

- а) плоским кривым;
- б) пространственным кривым.

15. Укажите угол между осями в прямоугольной изометрической проекции. Выберите правильный ответ.

- а)  $90^0$ ;
- б)  $45^0$ ;
- в)  $120^0$ ;
- г)  $30^0$ .

16. Укажите коэффициенты искажения в прямоугольной изометрической проекции. Выберите правильный ответ.

- а)  $k = m \neq n$ ;  $k = n = 1$ ;  $m = 1/2$ ;
- б)  $k = m = n=1$ ;
- в)  $k \neq m \neq n$ ;  $k = 1$ ;  $n = 1/2$ ;  $m = 1/2$ ;
- г)  $k \neq m = n$ ;  $m = n = 1$ ;  $k = 1/2$ .

17. Перечислите ограничения, используемые в техническом рисунке.

18. Перечислите элементы светотени.

19. Для передачи объема в техническом рисунке используют линейную штриховку, если..... Выберите правильный ответ.

- а) деталь сделана из пластмассы или дерева;
- б) деталь сделана из необработанного металла;
- в) деталь сделана из обработанного механически металла;
- г) деталь сделана из произвольного материала.

20. Для передачи объема в техническом рисунке используют шраффировку, если ..... Выберите правильный ответ.

- а) деталь сделана из пластмассы или дерева;
- б) деталь сделана из необработанного металла;
- в) деталь сделана из обработанного механически металла;
- г) деталь сделана из произвольного материала.

### Требования к экзамену

Сдача экзамена проходит по экзаменационным билетам, утвержденным на заседании кафедры.

### Вопросы для экзамена.

1. Каково значение стандартизации?
2. Какие инструменты применяют для чертежных работ?
3. Каковы основные приемы выполнения чертежей?
4. Какие линии применяют для выполнения чертежей, каково их начертание и толщина?
5. Какие форматы применяют для выполнения чертежей?
6. Какие масштабы установлены для чертежей?
7. Чем определяется размер чертежного шрифта и какие размеры установлены стандартом?
8. Каковы основные правила нанесения размеров?
9. Какие условные знаки и надписи применяют при указании размеров?
10. Как можно разделить окружность на 5 и 10 равных частей?
11. Что называется уклоном? Как его строят?
12. Что называется конусностью? Как ее строят?
13. Какая кривая называется эллипсом? Каковы его элементы и как его строят?
14. Что называется параболой? Какими способами ее строят?
15. Что называется гиперболой? Какими способами ее строят?
16. Что называется спиралью Архимеда? Как ее строят?
17. Что называется эвольвентой? Как ее строят?
18. Метод проекций. Центральные проекции и их основные свойства. Параллельные проекции и их основные свойства. Прямоугольное проецирование.
19. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.
20. Проецирование отрезка прямой линии. Взаимное положение прямых.
21. Способы задания плоскости на чертеже
22. Прямая и точка в плоскости.
23. Прямые особого положения в плоскости – главные линии плоскости
24. Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей
25. Что называется видом?
26. Как называют и как располагают основные виды?
27. Какие виды называют дополнительными? Как их обозначают?
28. Какой вид называют местным? Как его обозначают?
29. Что называют сечением? Как его получают и для чего применяют?
30. Какие разновидности сечений существуют? Как их изображают и обозначают?
31. Что называют разрезом? Как его получают и для чего применяют?
32. Какие разрезы существуют? Как их обозначают?
33. Что называют аксонометрической проекцией?
34. Какие аксонометрические проекции применяют в техническом черчении?
35. Каковы величины углов между осями в косоугольных аксонометрических проекциях и коэффициенты искажения по осям?
36. Каковы величины углов между осями в прямоугольных аксонометрических проекциях и коэффициенты искажения по осям?
37. Какими способами строят проекции окружностей в прямоугольной аксонометрической проекции?
38. Какой метод положен в основу построения аксонометрических проекций геометрических фигур?
39. Какими способами строят аксонометрические проекции деталей?
40. Что называют техническим рисунком? Каково его назначение?

41. Какие способы построения аксонометрических осей применяют при выполнении технического рисунка?
42. Как строят технические рисунки геометрических фигур?
43. Какими способами передают объемную форму предметов на рисунке.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

К экзамену допускаются студенты, выполнившие все аудиторные, домашние работы, а также упражнения и задачи, представленные в тетрадях. Графические работы сдаются студентами преподавателю в папке до экзамена. В качестве текущего контроля используется тестирование студентов - до 20 баллов (вопрос = 1 балл).

**Шкала оценивания практической подготовки**

| Показатели                                                                         | Количество баллов |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Знать основные законы построения изображения на чертежах                           | 0-3               |
| Знать основы построения геометрических предметов                                   | 0-3               |
| Знать основы проектной графики                                                     | 0-3               |
| Уметь решать основные типы проектных задач                                         | 0-3               |
| Уметь воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях)                    | 0-3               |
| Уметь изображать форму предмета в изометрических и свободных проекциях             | 0-3               |
| Уметь строить аксонометрические проекции деталей                                   | 0-3               |
| Уметь выполнять технический рисунок                                                | 0-3               |
| Уметь применять законы перспективы                                                 | 0-3               |
| Иметь практические навыки для выполнения и чтения изображений предмета на чертежах | 0-3               |

При оценивании в интервале от 0 до 3-х баллов:

0 баллов – показатель не сформирован;

1 балл – показатель сформирован удовлетворительно;

2 балла – показатель сформирован хорошо;

3 балла – показатель полностью сформирован.

**Шкала оценивания посещения занятий**

| Показатели                             | Количество баллов |
|----------------------------------------|-------------------|
| студент посетил 71-90% от всех занятий | 8-10              |
| студент посетил 51-70% от всех занятий | 5-7               |
| студент посетил 31-50% от всех занятий | 2-4               |
| студент посетил 0-30% занятий          | 0-1               |

Посещение учебных занятий оценивается накопительно следующим образом: максимальное количество баллов, отводимых на учет посещаемости, делится на количество занятий по дисциплине.

Оценка за посещение учебных занятий (ПУЗ) определяется по следующей формуле:

$$\text{ПУЗ} = 10 \cdot n / N,$$

где n – количество учебных занятий, в реализации которых участвовал студент,

N – количество учебных занятий по плану.

### Шкала оценивания тестирования

| Показатели                                           | Количество баллов |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| Студент правильно ответил на 71-90% от всех вопросов | 15-20             |
| студент правильно ответил на 51-70% от всех вопросов | 10-15             |
| Студент правильно ответил на 31-50% от всех вопросов | 5- 10             |
| Студент правильно ответил на 0-30% от всех вопросов  | 0-5               |

### Шкала оценивания устного опроса

| Показатели                                                       | Количество баллов |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| студент правильно и подробно отвечает на вопросы по теме         | 8-10              |
| студент правильно , но не развернуто отвечает на вопросы по теме | 5-7               |
| студент допускает неточности при ответе на вопросы               | 2-4               |
| студент не знает ответ на вопрос                                 | 0-1               |

### Шкала оценивания экзамена

| Показатели                       | Количество баллов |
|----------------------------------|-------------------|
| Решение графической задачи       | 0-10              |
| Ответ на 1й теоретический вопрос | 0-5               |
| Ответ на 2й теоретический вопрос | 0-5               |
| Знание правил ЕСКД               | 0-5               |
| Дополнительные вопросы           | 0-5               |

Студенты, набравшие до 41 балла по итогам текущего контроля, допускаются к экзамену. Окончательные оценки по дисциплине выставляются в 1-ом семестре по итогам проведения экзамена.

### Итоговая шкала по дисциплине

| Критерии оценивания     | Количество баллов |
|-------------------------|-------------------|
| Практическая подготовка | 0-30              |
| Тестирование            | 0-20              |
| Устный опрос            | 0-10              |
| Посещение занятий       | 0-10              |
| Экзамен                 | 0-30              |
| Итого                   | 0-100             |

### Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

| Количество баллов | Оценка по традиционной шкале |
|-------------------|------------------------------|
| 81-100            | Отлично                      |
| 61-80             | Хорошо                       |
| 41-60             | Удовлетворительно            |
| 0-40              | Неудовлетворительно          |