

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Геннадьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.07.2025 16:25:12

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:  
Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_ С.В. Цыбакин

14 мая 2025 года

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Теория теней и перспектива

Направление подготовки (специальность) 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 5 лет

Караваево 2025

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Теория теней и перспектива».

Разработчик:

Ассистент кафедры «Архитектура и изобразительные дисциплины» Смирнова Е.А.\_\_\_\_\_

Утвержден на заседании кафедры архитектуры и изобразительных дисциплин, протокол № 8 от 15 апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой «Архитектура и изобразительные дисциплины» Фатеева И.М.\_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета  
Примакина Е.И.\_\_\_\_\_

Протокол № 5 14 мая 2025 года.

## Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Модуль 1 «Тени в ортогональных проекциях» Теоретические основы построения теней. Способы построения теней. Тени архитектурных деталей и фрагментов.	ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ИДЗ ГР Тестирование	2 1 20
Модуль 2 «Перспектива и тени» Геометрические основы перспективы. Способы построения перспективы. Перспектива интерьера. Перспектива архитектурных фрагментов. Тени в перспективе.	ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ИДЗ ГР Тестирование	2 1 20

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	<p style="text-align: center;"><b>Модуль 1.</b> <b>«Тени в ортогональных проекциях»</b></p> <p><b>Теоретические основы построения теней. Способы построения теней. Тени архитектурных деталей и фрагментов.</b></p> <p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, верbalные, видео, особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p>	ИДЗ ГР Тестирование
	<p style="text-align: center;"><b>Модуль 2.</b> <b>«Перспектива и тени»</b></p> <p><b>Геометрические основы перспективы. Способы построения перспективы. Перспектива интерьера. Перспектива архитектурных фрагментов. Тени в перспективе.</b></p> <p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, верbalные, видео, особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p>	ИДЗ ГР Тестирование

## **Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций**

### **Модуль 1. «Тени в ортогональных проекциях»**

#### **Теоретические основы построения теней. Способы построения теней архитектурных деталей и фрагментов.**

##### **Индивидуальное домашнее задание**

Тема 1. Тени композиции из геометрических тел в ортогональных проекциях.

Тема 2. Тени архитектурных деталей и фрагментов.

**Таблица 2 - Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	Студент выполняет задание не полностью, не в полном объеме выполняет геометрические построения и испытывает затруднения при оформлении работы (отсутствует краткая запись), но по существу верно применяет знания к решению практических задач	Студент владеет основными навыками построения теней в ортогональных проекциях, но допускает не значительные погрешности в построении. верно выполняет задание, с небольшими погрешностями выполняет построения по существу верно применяет теоретические знания к решению практических задач	Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины, способен самостоятельного провести анализ работы. студенту, который верно решает задачи, логически правильно и последовательно выполняет геометрические построения, успешно применяет методы моделирования и теоретического исследования, используя основные законы естественно научных дисциплин к решению практических задач

## ГР №1. «Тени схематизированного здания»

Цель работы: построить падающие и собственные тени фасада и плана схематизированного здания.

Задачи:

- определение среднего уровня знаний, умений и навыков;
- расширение возможностей визуального моделирования средствами инструментальной графики;
- выявление типичных затруднений и ошибок студентов и причин их возникновения при изучении методов проецирования.

Таблица 3 -Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	работа выполнена с отклонениями от задания и не аккуратна	не совсем точно выполнил задание и обращался за помощью	успешно выполнил графическую работу, аккуратен и точен в работе, применяет методы анализа и моделирования, грамотно представляет архитектурный замысел, передает идеи и проектные предложения, разрабатывает их средствами ручной графики

### Компьютерное тестирование (ТСк) по модулю 1

Выберите один правильный вариант:

**Какое направление лучей света принято в ортогональных проекциях?**

+45°

35°

30°;

60°.

**Когда тень от прямой на плоскости проекции преломляется?**

конечные точки отрезка прямой расположены в разных плоскостях проекций

+конечные точки тени отрезка прямой расположены в разных плоскостях

проекций

тень прямой расположена в горизонтальной плоскости проекций

тень прямой расположена во фронтальной плоскости проекций

**Собственная тень-это:**

+тень на поверхностях предмета, которые отвернуты от источника света

тень на горизонтальной поверхности;

тень на освещенной поверхности предмета;

тень на фронтальной поверхности.

**Падающая тень-это:**

+тень, отбрасываемая объектом на какую-нибудь поверхность

тень на горизонтальной поверхности

тень на освещенной поверхности предмета

тень на фронтальной поверхности.

**Каков истинный угол наклона светового луча?**

45°

+35°

30°

60°

**Способ следа луча основан на:**

+определении точек пересечения лучей с картинной плоскостью;

определении точек пересечения лучей с освещенной поверхностью предмета;

определении точек пересечения лучей с неосвещенной поверхностью предмета;

определении точек пересечения лучей с профильной плоскостью проекций.

**Способ обратных лучей предназначен:**

+для построения падающих теней от одного объекта на другой;

для построения падающих теней на плоскости проекций;

для построения собственных теней;

для определения точек пересечения лучей с неосвещенной поверхностью

предмета.

**Способ лучевых сечений:**

+является основным и позволяет построить как собственные, так и падающие тени;

служит для построения собственных теней;

служит для построения падающих теней;

служит для определения сечения поверхности.

**Способом касательных поверхностей:**

+строится тени поверхностей вращения;

строится тени плоских фигур;

строится тени гранных фигур;  
строится тени правильных многогранников.

**Способ выноса числовых отметок применяется:**

+для построения падающих теней на плоскости проекций;  
для построения собственных теней;  
для построения падающих теней от одного объекта на другой;  
для определения точек пересечения лучей с неосвещенной поверхностью предмета.

**Способ вспомогательных экранов применяется преимущественно:**

+ для построения падающих теней;  
для определения точек пересечения лучей с неосвещенной поверхностью предмета;  
для определения точек пересечения лучей с неосвещенной поверхностью предмета;  
для определения сечения поверхности.

**В качестве вспомогательных экранов берутся плоскости которые пересекают поверхности:**

+по прямым или окружностям;  
по кривым;  
по ломанным;  
по винтовым.

**Построение теней – это**

метрическая задача  
+позиционная задача  
задача на геометрические построения  
задача на построение проекций

**Тень прямой на плоскости есть**

+прямая  
точка  
наклонная прямая

**Отношение трех точек при построении теней**

+сохраняется  
изменяется в геометрической прогрессии  
изменяется в арифметической прогрессии

**Параллельные отрезки прямых имеют**

пересекающиеся тени  
+параллельные тени  
тень трансформируется в одну прямую  
тень трансформируется в точку

**Контур падающей тени фигуры есть**

+падающая тень контура ее собственной тени  
тень ее контура на горизонтальную плоскость проекций

тень ее контура на фронтальную плоскость проекций  
тень ее контура на профильную плоскость проекций

**Тень окружности в общем случае есть**

окружность  
+эллипс  
прямая  
лекальная кривая

**В каком из способов построения теней, тень можно получить не пользуясь световым лучом**

+способ выноса  
вспомогательных экранов  
вписанных сфер  
боковой проекции

**В каком из способов построения теней, тень можно получить пользуясь фронтальной и профильной проекцией**

+боковой проекции  
вспомогательных экранов  
вписанных сфер  
способ выноса

Таблица 4 - Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного	Студент усвоил основное содержание модуля, но имеет пробелы в усвоении материала.	Владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными погрешностями.	Способен с высоким уровнем самостоятельности анализировать, систематизировать, применять полученные знания

мышления			
----------	--	--	--

## **Модуль 2 « Геометрические основы перспективы. Способы построения перспективы. Перспектива интерьера. Перспектива архитектурных фрагментов. Тени в перспективе ».**

### **Индивидуальное домашнее задание**

Тема 1. Перспектива композиции из геометрических форм.

Тема 2. Архитектурный фрагмент в аксонометрии.

**Таблица 5 - Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	Студент выполняет задание не полностью, не в полном объеме выполняет геометрические построения и испытывает затруднения при оформлении работы (отсутствует краткая запись), но по существу верно применяет знания к решению практических задач	Студент владеет основными навыками построения теней в ортогональных проекциях, но допускает не значительные погрешности в построении. верно выполняет задание, с небольшими погрешностями выполняет построения по существу верно применяет теоретические знания к решению практических задач	Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины, способен самостоятельно провести анализ работы. студенту, который верно решает задачи, логически правильно и последовательно выполняет геометрические построения, успешно применяет методы моделирования и теоретического исследования, используя основные законы естественно научных дисциплин к решению практических задач

## **ГР №2. «Построение перспективы схематизированного здания методом архитекторов»**

Цель работы: построение перспективной модели схематизированного здания, используя план и фасад.

Задачи:

- определение среднего уровня знаний, умений и навыков;
- расширение возможностей визуального моделирования средствами инструментальной графики;
- выявление типичных затруднений и ошибок студентов и причин их возникновения при изучении методов проецирования.

Таблица 6 -Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	работа выполнена с отклонениями от задания и не аккуратна	не совсем точно выполнил задание и обращался за помощью	успешно выполнил графическую работу, аккуратен и точен в работе, применяет методы анализа и моделирования, грамотно представляет архитектурный замысел, передает идеи и проектные предложения, разрабатывает их средствами ручной графики

### **Компьютерное тестирование (ТСк) по модулю 2**

*Выберите один правильный вариант:*

**Линейная перспектива строится на:**

- +плоскости;
- на горизонтальной плоскости;

на нескольких плоскостях;  
в ограниченной части пространства.

**Панорамная перспектива строится:**

на горизонтальной плоскости;  
на нескольких плоскостях;  
в ограниченной части пространства;  
+на внутренней поверхности цилиндра.

**Купольная перспектива строится:**

на горизонтальной плоскости;  
на нескольких плоскостях;  
+на внутренней поверхности сферы;  
в ограниченной части пространства.

**Плафонная перспектива строится:**

на плоскости;  
+на горизонтальной плоскости;  
на нескольких плоскостях;  
на внутренней поверхности сферы.

**Оптимальные пределы угла зрения:**

+30-40°;  
10-20°;  
50-60°;  
60-80°.

**Основной вид перспективы:**

+линейная;  
панорамная;  
купольная;  
плафонная.

**Предметная плоскость обозначается буквой:**

T;  
P;  
+Π;  
S.

**Плоскость картины обозначается буквой:**

T;  
P;  
+K;  
S.

**Плоскость горизонта обозначается буквой:**

+H;  
P;  
K;  
S.

**Точка зрения обозначается буквой:**

T;  
P;  
K;  
+S.

**Точка стояния обозначается буквой:**

+S  
P;  
K;  
S.

**Главная точка картины обозначается буквой:**

P;  
+K;  
S.  
T;

**Главный луч обозначается буквами:**

+SP;  
AP;  
h1 h2;  
t1 t2.

**Линия горизонта обозначается буквами:**

SP;  
AP;  
+h1 h2;  
t1 t2.

**Линия основания картины обозначается буквами:**

SP;  
AP;  
h1 h2;  
+t1 t2.

**Дистанционные точки обозначаются буквами:**

f1 f2;  
+D1 D2;  
h1 h2;  
t1 t2.

**Точки схода обозначаются буквами:**

+f1 f2;  
D1 D2;  
h1 h2;  
t1 t2.

**Ось картины обозначается буквами:**

SP;

+AP;

h1 h2;

t1 t2.

**Предметное пространство расположено:**

+за картинной;

перед картиной;

между картиной и точкой зрения;

сзади точки зрения.

**Промежуточное пространство расположено:**

за картинной;

перед картиной;

+между картиной и точкой зрения;

сзади точки зрения.

**Мнимое пространство расположено:**

за картинной;

перед картиной;

между картиной и точкой зрения;

+сзади точки зрения.

**При построении перспективы способом архитекторов используется:**

способ конического сечения;

способ касательных цилиндров;

способ вспомогательных экранов;

+способ следа луча.

Таблица 7 - Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами	Студент усвоил основное содержание модуля, но имеет пробелы в усвоении материала.	Владеет материалом по теме, анализирует задачи, выделяя базовые составляющие. владеет материалом по теме, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но с определенными	Способен с высоким уровнем самостоятельности анализировать, систематизировать, применять полученные знания

художественной культуры и объемно-пространственного мышления		погрешностями.	
--	--	----------------	--

## 2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы, регламентируемые учебным планом, не предусмотрены.

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет с оценкой*.

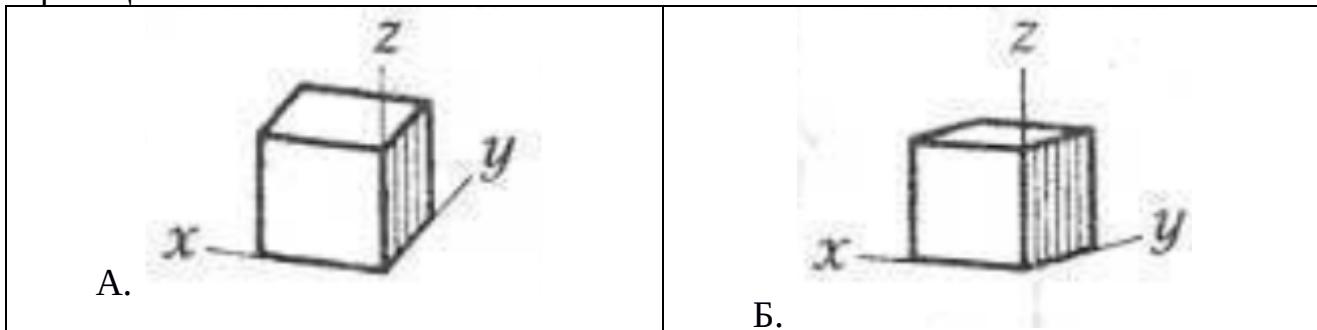
### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

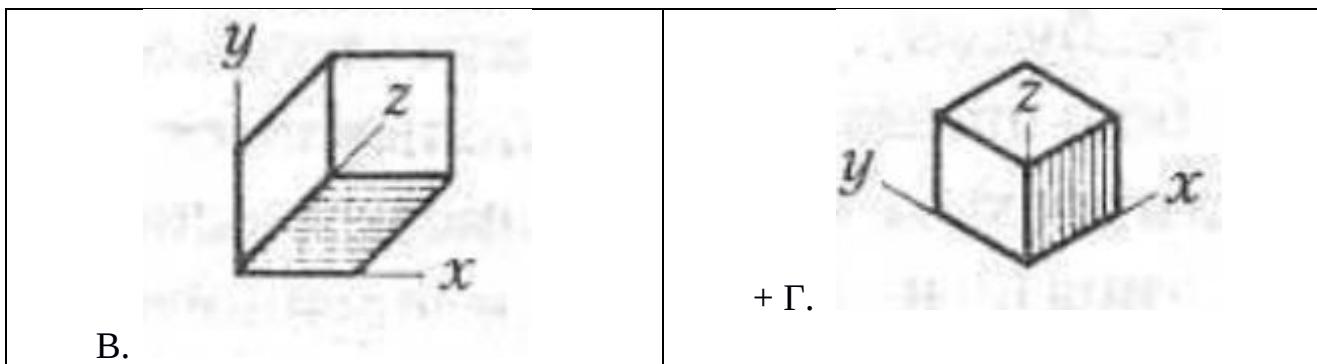
**ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления.**

#### Задание открытого типа

*Выберите правильный вариант*

1. На каком из представленных вариантов изображена изометрическая проекция





### Задания закрытого типа

**Дополните определение:**

- Чтобы построить тень плоской фигуры, нужно построить тени \_\_\_\_\_, а затем соединить их между собой так, как они соединяются на фигуре.

Ответ: вершин фигуры

**Дайте развернутый ответ на вопрос:**

- Назовите плоскости проецирования и их обозначения.

Ответ: Горизонтальная плоскость – П1, фронтальная плоскость – П2, боковая плоскость П3

**Дайте развернутый ответ на вопрос:**

- Перечислите основные составляющие аппарата построения перспективы методом архитекторов.

Ответ: линия горизонта, картинная плоскость, точка стояния, фокусы F1 и F2

**Дайте развернутый ответ на вопрос:**

- Напишите определение изометрической проекции

Ответ: Изометрическая проекция — это разновидность аксонометрической проекции, при которой в отображении трёхмерного объекта на плоскость коэффициент искажения по всем трём осям один и тот же.  $K_x; K_y; K_z = 1$ . Расстояние между осями –  $120^\circ$

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

#### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет с оценкой*.**

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

**Таблица 8 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ОПК-1 Способность представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	Студент демонстрирует знания основного материала. Студент освоил основное содержание модулей, но имеет проблемы в усвоении материала, не препятствующее дальнейшему обучению.