

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.10.2025 18:00:01
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

07.03.04 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Архитектурная графика» входит в программу бакалавриата «Архитектурно-градостроительное проектирование» по направлению 07.03.04 «Градостроительство» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра архитектуры, реставрации и дизайна. Дисциплина состоит из 7 разделов и 33 тем и направлена на изучение опыта деятельности в области построения и чтения графических изображений, полученных методами проецирования, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Целью освоения дисциплины является – развитие пространственного мышления; – освоение теоретических основ построения графических изображений; – приобретение навыков построения и чтения чертежей.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Архитектурная графика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
ОПК-1	Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1 Участвует в создании архитектурно-градостроительных концепций, в оформлении демонстрационного материала; ОПК-1.2 Использует методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Архитектурная графика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Архитектурная графика».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ		Философия; Строительная

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		<i>светотехника**</i> ; Искусственный интеллект в профессиональной деятельности; Архитектурная экология; <i>Строительная акустика**</i> ;
ОПК-1	Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления		Академический рисунок; История искусств; Градостроительное проектирование; Основы архитектурного проектирования; Композиционное моделирование; История архитектуры; Организация универсальной городской среды; Художественная практика;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Архитектурная графика» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			1	2
Контактная работа, ак.ч.	87		36	51
Лекции (ЛК)	35		18	17
Лабораторные работы (ЛР)	52		18	34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	102		63	39
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		9	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	108	108
	зач.ед.	6	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Геометрическое черчение	1.1	Общие правила выполнения чертежей. ЕСКД. Формат, масштаб, линии чертежа	ЛК, ЛР
		1.2	Основная надпись чертежа. Компонировка чертежа. Уклон, конусность.	ЛК, ЛР
		1.3	Деление окружности. Сопряжения. Лекальные кривые	ЛК, ЛР
Раздел 2	Ортогональные проекции	2.1	Предмет начертательной геометрии. Основные понятия	ЛК, ЛР
		2.2	Задание геометрических образов	ЛК, ЛР
		2.3	Позиционные задачи	ЛК, ЛР
		2.4	Метрические задачи	ЛК, ЛР
		2.5	Преобразование комплексного чертежа	ЛК, ЛР
		2.6	Аксонметрические проекции	ЛК, ЛР
		2.7	Развертки поверхностей	ЛК, ЛР
Раздел 3	Тени на комплексном чертеже	3.1	Тени от точки, прямых общего и частного положения	ЛК, ЛР
		3.2	Тени основных геометрических тел	ЛК, ЛР
		3.3	Способы построения теней.	ЛК, ЛР
		3.4	Тени основных архитектурных форм	ЛК, ЛР
Раздел 4	Проекционный чертеж с числовыми отметками	4.1	Образование чертежа с числовыми отметками. Задание прямых	ЛК, ЛР
		4.2	Задание плоскости и поверхностей	ЛК, ЛР
		4.3	Решение позиционных и метрических задач на чертеже с числовыми отметками	ЛК, ЛР
Раздел 5	Проекционное черчение	5.1	Виды.	ЛК, ЛР
		5.2	Разрезы. Сечения.	ЛК, ЛР
		5.3	Аксонметрия.	ЛК, ЛР
		5.4	Нанесение размеров.	ЛК, ЛР
Раздел 6	Строительное черчение	6.1	Особенности оформления архитектурно-строительных чертежей.	ЛК, ЛР
		6.2	Планы. Разрезы. Фасады. Расчет лестницы	ЛК, ЛР
Раздел 7	Перспективные проекции	7.1	Аппарат линейной перспективы	ЛК, ЛР
		7.2	Перспектива прямых частного положения	ЛК, ЛР
		7.3	Метрические задачи в перспективе	ЛК, ЛР
		7.4	Построение окружностей в перспективе	ЛК, ЛР
		7.5	Выбор точки зрения	ЛК, ЛР
		7.6	Методы построения перспективы	ЛК, ЛР
		7.7	Перспектива интерьера	ЛК, ЛР
		7.8	Тени в перспективе	ЛК, ЛР
		7.9	Отражения в перспективе	ЛК, ЛР
		7.10	Перспектива на наклонной плоскости	ЛК, ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная / Лабораторная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,	Комплект специализированной мебели, доска меловая, плакаты, учебные модели.

	практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
Лекционная / Лабораторная	Кабинет строительного черчения для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели: специальные чертежные столы, инструменты, доска меловая, плакаты, учебные модели. Технические средства переносной мультимедиа проектор EPSON EB-X04, доска маркерная, выход в Интернет. Выход в Интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams, Skype)
Лекционная / Лабораторная	Компьютерный класс для проведения лабораторно-практических занятий, курсового проектирования, практической подготовки	"Комплект специализированной мебели; доска маркерная; технические средства: персональные компьютеры, проекционный экран, мультимедийный проектор, NEC NP-V302XG, выход в Интернет.
Для самостоятельной работы	Конструкторское бюро	Комплект специализированной мебели; (в т.ч. электронная доска); мультимедийный проектор BenqMP610; экран моторизованный Sharp 228*300; доска аудиторная поворотная; Комплект ПК iRU Corp 317 TWR i7 10700/16GB/ SSD240GB/2TB 7.2K/ GTX1660S-6GB /WIN10PRO64/ BLACK + Комплект Logitech Desktop MK120, (Keyboard&mouse), USB, [920-002561] + Монитор HP P27h G4 (7VH95AA#ABB) (УФ-00000000059453)-5шт., Компьютер Pirit Doctrin4шт., ПО для ЭВМ LiraServis Academic Set 2021 Состав пакета ACADEMIC SET: программный комплекс "ЛИРА-САПР FULL". программный комплекс "МОНОМАХ-САПР PRO". программный комплекс "ЭСПРИ.
	Компьютерный класс - учебная аудитория для практической подготовки, лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специализированной мебели; (в т.ч. электронная доска); мультимедийный проектор BenqMP610; экран моторизованный Sharp 228*300; доска аудиторная поворотная; Комплект ПК iRU Corp 317 TWR i7 10700/16GB/ SSD240GB/2TB 7.2K/ GTX1660S-6GB /WIN10PRO64/ BLACK + Комплект Logitech Desktop MK120, (Keyboard&mouse), USB, [920-002561] + Монитор HP P27h G4 (7VH95AA#ABB) (УФ-00000000059453)-5шт., Компьютер Pirit Doctrin4шт., ПО для ЭВМ LiraServis Academic Set 2021 Состав пакета ACADEMIC SET: программный комплекс "ЛИРА-САПР FULL". программный комплекс "МОНОМАХ-САПР PRO". программный комплекс "ЭСПРИ.

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Айгунян М.А., Нестеренко М.А. Задание геометрических образов на комплексном чертеже [Текст/электронный ресурс: Учебные задания по начертательной геометрии для студентов 1 курса инженерных специальностей / М.А. Айгунян, М.А. Нестеренко – Электронные текстовые данные. – М: Изд-во РУДН, 2021 – 33 с. – ISBN: 978-5-209-09550-7.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=486852&idb=0

2. Айгунян М.А. Позиционные и метрические задачи. Преобразование комплексного чертежа. Развертки. Аксонометрические проекции [Текст/электронный ресурс]: Учебные задания по начертательной геометрии для студентов 1 курса инженерных специальностей / М.А. Айгунян. – Электронные текстовые данные. – М: Изд-во РУДН, 2019. – 50 с.: ил. – ISBN 978-5-209-08994- 0: 52.83.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=473585&idb=0

- Айгунян М.А. Тени на комплексном чертеже [Текст/электронный ресурс]: Методическое пособие для студентов направления «Архитектура» / М.А. Айгунян. – 4-е изд., испр.; Электронные текстовые данные. – М: Изд-во РУДН, 2019. – 27 с.: ил. – ISBN 978-5-209-09283-4:

52.37. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=477831&idb=0

- Короев Ю.И. Начертательная геометрия [Текст]: Учебник для вузов / Ю.И. Короев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Архитектура-С, 2007. – 424 с.: ил. – (Специальность «Архитектура»). – ISBN 5-9647-0017-9: 252.00. 22.15 – К68 (130 экз.)

- Климухин А.Г. Начертательная геометрия: Учебное пособие для вузов / А.Г. Климухин. – М: Архитектура-С, 2007. – 336 с.: ил. – ISBN 978-5-9647-0128-6: 228.00. 22.15 - К49 (131 экз.)

Дополнительная литература:

1. Лазарев С.И. Некоторые разделы начертательной геометрии: учебное электронное издание / С. И. Лазарев, О. А. Абоносимов, М. А. Кузнецов; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 80 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570382>

2. Абоносимов О.А. Инженерная графика: учебное пособие: [16+] / О.А. Абоносимов, С.И. Лазарев, В.И. Кочетов. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 83 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498905>

- Васина Н.В. Техника чертежно-графических работ с применением проекций с числовыми отметками: учебное пособие: [12+] / Н.В. Васина, С.В. Лобанова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 81 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576531>

- Дергунов В.И. Инженерные задачи в строительстве на чертежах с числовыми отметками: учебное пособие: [16+] / В.И. Дергунов, М.В. Лагунова, Е.В. Румянцев; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2011. – 46 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427366>

- Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учебник / Ю.И. Короев. – 12-е изд., стер. – М: КНОРУС, 2016. – 256 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-05434-5.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Архитектурная графика».

2. 2. Методические указания по выполнению и оформлению курсовой работы/проекта по дисциплине «Архитектурная графика»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы» (РУДН)**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

«АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины/практики)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/
специальности:**

07.03.04 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины/практики ведется в рамках реализации основной
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/
специализация):**

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

(направленность и реквизиты открытия ОП ВО)

Москва, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля успеваемости:

1. Что такое "архитектурная графика" и чем она отличается от других видов графического искусства?
2. Перечислите и охарактеризуйте основные инструменты и материалы, используемые в классической архитектурной графике.
3. Каковы основные типы линий в архитектурном чертеже и правила их применения?
4. Что такое "масштаб" и для чего он используется в архитектурных чертежах? Приведите примеры стандартных масштабов.
5. Назовите основные виды архитектурных проекций (ортогональные, аксонометрические, перспективные) и их назначение.
6. В чём разница между планом, фасадом и разрезом? Как они соотносятся друг с другом?
7. Что такое "разрез" и какие условные обозначения используются для материалов на разрезах?
8. Опишите этапы выполнения чертежа "построение тени" в ортогональных проекциях и в аксонометрии.
9. Каковы правила нанесения размеров на архитектурных чертежах?
10. Что такое "экспликация" и "ведомость отделки помещений" и как они оформляются?
11. Каковы особенности построения перспективы методом архитекторов (коридорной перспективы)?
12. В чём заключаются различия между изометрической, диметрической и фронтальной косоугольной аксонометрией?
13. Какова роль штриховки и отмывки в архитектурной графике для передачи материальности и освещённости?
14. Что такое "архитектурный облом" (мулюр) и как его correctly изображают в разрезе и на фасаде?
15. Опишите последовательность графического построения композиции из простых геометрических тел.
16. Каковы современные требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей согласно ГОСТам/СПДС?
17. Как передать в графике текстуру различных материалов: кирпича, дерева, стекла, бетона?
18. Что такое "генеральный план" и какая информация на нём отображается?
19. Какова роль скетча (быстрого наброска) в работе архитектора и каковы его основные приёмы?
20. В чём разница между рабочими чертежами и презентационной (эскизной) графикой?

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме аттестационного испытания по итогам изучения дисциплины (по окончании каждого учебного семестра). Виды аттестационного испытания — ПИСЬМЕННЫЙ ЭКЗАМЕН / ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (в соответствии с утвержденным учебным планом).

Аттестационное испытание проводится по билетам, содержащим три вопроса по курсу дисциплины. По результатам аттестационного испытания обучающийся может получить от 1 до 25 баллов.

Вопросы для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. Определение архитектурной графики и её роль в работе архитектора.
2. Классификация видов архитектурной графики (эскизная, проектная, рабочая, презентационная).
3. Основные инструменты и материалы для ручной архитектурной графики (карандаши, тушь, рейсфедера, рапидографы, бумага).
4. Понятие и виды архитектурного масштаба. Правила оформления масштабной линейки на чертеже.
5. Система линий в архитектурном черчении: назначение, толщина, оформление.
6. Основные правила нанесения размеров на архитектурно-строительных чертежах.
7. Условные графические обозначения на планах, разрезах и фасадах (окна, двери, материалы и т.д.).
8. Состав и содержание основных проектных чертежей: генплан, план, разрез, фасад.
9. Метод ортогональных проекций и его применение для создания планов, разрезов и фасадов.
10. Правила и условности выполнения архитектурных планов на разных отметках.
11. Особенности выполнения архитектурных разрезов. Отличие архитектурного разреза от конструктивного.
12. Правила графического оформления фасадов. Приём отмывки для выявления пластики фасада.
13. Назначение и содержание схемы планировочной организации земельного участка (генплана).

14. Понятие аксонометрии (изометрия, диметрия, фронтальная косоугольная) и её использование в архитектуре.
15. Правила построения перспективы здания (фронтальной и угловой). Понятия точки схода, картинной плоскости.
16. Классические техники ручной графики: отмывка, торшони́рование, работа пером и тушью.
17. Цели и приёмы выполнения архитектурного скетчинга (быстрого эскизирования).
18. Понятие и методика выполнения архитектурного черчения от руки (навык "свободной руки").
19. Принципы создания архитектурного макета как одного из видов трёхмерной графики.
20. Компонировка листа. Основные принципы создания гармоничной и информативной презентационной подачи проекта.
21. Роль шрифта в архитектурной графике. Правила оформления основной надписи (штампа).
22. Влияние перехода на САД-системы (Computer-Aided Design) на развитие архитектурной графики.
23. Сравнительный анализ преимуществ и недостатков ручной и компьютерной графики в архитектуре.
24. Понятие BIM (Building Information Modeling) и его влияние на содержание и роль графики в проекте.
25. Роль 3D-визуализации в современной архитектурной практике. Основные этапы создания фотореалистичного изображения.
26. Использование архитектурной графики в процессе проектирования: от аналитического эскиза к рабочей документации.
27. Графические приёмы для передачи контекста (окружающей застройки, ландшафта) на чертежах и визуализациях.
28. Особенности графического представления различных типов зданий (жилых, общественных, промышленных).
29. Понятие "архиграфики" (архитектурного комикса) и сторителлинга в современной презентации проектов.
30. Этические и профессиональные требования к архитектурной графике (точность, читаемость, соответствие стандартам).

Таблица 2. Шкала и критерии оценивания ответов обучающихся на аттестационном испытании

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов преподавателя	0	1-4	5
Обучающийся практически не пользуется подготовленной рукописью ответа	0	1-4	5
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины/модуля	0	1-4	5
Ответ имеет четкую логическую структуру	0	1-4	5
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины/модуля и/или другими дисциплинами/ модулями ОП	0	1-4	5
ИТОГО, баллов за ответ			25