МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03.02 «Современные технологии графического моделирования»

Код и направление подготовки (специальность)	07.03.01 Архитектура
Направленность (профиль)	Архитектурное проектирование (РиРАН)
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна
Выпускающая кафедра	Кафедра "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2024

Б1.В.03.02 «Современные технологии графического моделирования»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **07.03.01 Архитектура**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 509 от 08.06.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат архитектуры	Н.Ю Медведева
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	С.А. Колесников, кандидат архитектуры, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Н.Д Потиенко, кандидат архитектуры, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Н.Д. Потиенко, кандидат архитектуры, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	Т.В. Вавилонская, доктор архитектуры, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 6
4.3 Содержание практических занятий 6
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
9. Методические материалы 11
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.4 Использует специализированное программное обеспечение для проектирования и моделирования объекта капитального строительства	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
			Знать методы и приёмы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.
			Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
	ПК-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.4 Представляет архитектурный замысел с помощью средств автоматизации	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
			Знать основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерные, вербальные, видео.
			Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Архитектурная физика; Архитектурное проектирование (2-й уровень); Практико-ориентированный проект	Архитектурное проектирование (2-й уровень); Водоснабжение и водоотведение зданий; Практико-ориентированный проект; Современные архитектурные конструкции в архитектуре; Современные строительные материалы и технологии в архитектуре	Архитектурное проектирование (2-й уровень); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Инженерное оборудование зданий; Конструкции высотных зданий; Оценка стоимости строительства; Практико-ориентированный проект; Производственная практика: преддипломная практика; Пространственные конструкции в архитектуре; Рабочее проектирование и управление проектом; Современные инженерные конструкции в архитектуре; Современные конструкции и приёмы организации рельефа; Экономика архитектурных решений и строительства
ПК-2	Архитектурное проектирование (2-й уровень); Учебная практика: проектная практика	Архитектурное проектирование (2-й уровень)	Адаптивные информационно-коммуникативные технологии; Архитектурное проектирование (2-й уровень); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Геоинформационные системы; Компьютерные презентационные технологии; Концептуальное проектирование и основы комплексных научных исследований; Производственная практика: преддипломная практика

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	56	56
Практические занятия	56	56
Внеаудиторная контактная работа, КСР	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	48	48
выполнение творческого задания (групповых, индивидуальных)	48	48
Контроль	36	36

Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	0	0	44	36	80
2	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	0	0	12	12	24
	КСР	0	0	0	0	4
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	0	0	56	48	144

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Обзор технологий графического моделирования	Графическое моделирование архитектурного пространства	2
2	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Обзор современных программ графического моделирования	Обзор современных программ графического моделирования	2
3	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Объемно-пространственное моделирование архитектурного объекта	Построение модели архитектурного пространства на заданную тему	2

4	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Объемно-пространственное моделирование архитектурного объекта	Построение эскиза архитектурного пространства на заданную тему	2
5	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Композиционное моделирование архитектурного объекта	Поиск собственной манеры подачи	2
6	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Композиционное моделирование архитектурного объекта	Разработка собственной манеры подачи	2
7	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Композиционное моделирование архитектурного объекта	Выбор видовых точек для лучшего восприятия объекта	2
8	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Композиционное моделирование архитектурного объекта	Разработка колористического решения объекта	2
9	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка архитектурной модели в композиционно-функциональном контексте среды	Выполнение плана объекта по разработанному тектонико-композиционному решению	2
10	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка архитектурной модели в композиционно-функциональном контексте среды	Выполнение фасадов объекта по разработанному тектонико-композиционному решению	2
11	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка архитектурной модели в композиционно-функциональном контексте среды	Разработка визуализаций объекта	2
12	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка архитектурной модели в композиционно-функциональном контексте среды	Разработка визуализаций средового решения	2
13	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка качественных характеристик архитектурного объекта	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью освещения	2
14	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка качественных характеристик архитектурного объекта	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью текстур и фактур	2
15	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Разработка качественных характеристик архитектурного объекта	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью колористического решения	2
16	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Работа в программе Photoshop	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью освещения	2

17	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Работа в программе Photoshop	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью текстур и фактур	2
18	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Работа в программе Photoshop	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью колористического решения	2
19	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Архитектурная презентация в программе PowerPoint	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью освещения	2
20	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Архитектурная презентация в программе PowerPoint	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью текстур и фактур	2
21	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Архитектурная презентация в программе PowerPoint	Выявление качеств архитектурного объекта с помощью колористического решения	2
22	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	Архитектурная презентация в программе PowerPoint	Формирование видовых кадров	2
23	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	Обзор программ и методов моделирования внутреннего пространства	Графическое моделирование внутреннего пространства архитектурного объекта	2
24	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	Разработка визуализации внутреннего пространства архитектурного объекта	Моделирование внутреннего архитектурного пространства на заданную тему	2
25	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	Разработка визуализации внутреннего пространства архитектурного объекта	Принципы моделирования освещения, фактур, текстур и элементов декора	2
26	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	Разработка визуализации внутреннего пространства архитектурного объекта	Разработка манеры подачи. Выполнение проекции в разработанном стиле	2
27	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	Разработка визуализации внутреннего пространства архитектурного объекта	Разработка визуализаций проекта	2
28	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	Разработка визуализации внутреннего пространства архитектурного объекта	Доработка и компоновка визуализаций проекта	2
			Итого за семестр:	**56**
			Итого:	**56**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
7 семестр			
Современное графическое моделирование архитектурного объекта	выполнение творческого задания	Моделирование архитектурного пространства на заданную тему	36
Современное графическое моделирование внутреннего пространства	выполнение творческого задания	Моделирование пространства интерьера на заданную тему	12
		Итого за семестр:	**48**
		Итого:	**48**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Гурский, Ю.А. Лучшие трюки и эффекты в Photoshop CorelDRAW 3ds Max / Ю.А.Гурский,С.В.Бондаренко,М.Ю.Бондаренко.- М., Питер, 2007.- 224 с.	Книжный фонд
2	Ланцов, Александр Лаврентьевич Revit Architecture 2008. Компьютерное проектирование в архитектуре [Текст] .- Москва, Кудиц-Пресс, 2008.- 396 с.: ил.	Книжный фонд
3	Миловская, Ольга 3 DS Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры [Текст] .- Санкт-Петербург, Питер, 2017.- 412 с.: ил.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
4	Келби, С. Adobe Photoshop CS3 : Справ.по обраб.цифр.фот.:[Пер.с англ.] / С. Келби.- Киев, Вильямс, 2008.- 476 с.	Книжный фонд
5	Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros: учебно-методическое пособие / Бражникова О.И., Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, ред. Груздева И.А.: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||66162	Электронный ресурс
6	Петровский, А. Adobe Photoshop 6.0 : Трюки в дизайне изображений / А. Петровский.- М., Майор, 2001.- 173 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		

7	Литвинов, Н.Н. Adobe Photoshop.Ретушь,спецэффекты,коллажи и карикатуры своими руками : подроб.иллюстрир.рук.:учеб.пособие / Н. Н. Литвинов.- М., Лучшие кн., 2006.- 184 с.	Книжный фонд
8	Рыбакова, Дарья Сергеевна Архитектурная визуализация (Autodesk 3ds Max + Corona Render) : метод. указания для студентов I курса Архитектур. фак. [Текст] / Самар. гос. техн. ун-т (СамГТУ), Каф. "Архитектура".- Самара, СамГТУ АСА, 2018.- 58 с.: ил.	Книжный фонд
9	Технология BIM для архитекторов : Autodesk Revit Architecture 2010 : офиц. учеб. курс [Текст] .- Москва, ДМК Пресс, 2010.- 599 с.	Книжный фонд

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	SketchUp	Autodesk (Зарубежный)	Свободно распространяемое
2	Revit	Autodesk (Зарубежный)	Свободно распространяемое
3	3ds Max	Autodesk (Зарубежный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Поисковая система SciVerse	http://www.scopus.com	Ресурсы открытого доступа
2	Архитектурный портал	http://architektonika.ru	Ресурсы открытого доступа
3	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа
5	электронная библиотека трудов сотрудников СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/	Ресурсы открытого доступа
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8, ауд.0202, 0203, 0204 корпус 13).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
   чтение рекомендованной литературы;
3. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
4. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой,

материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03.02 «Современные технологии графического моделирования»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.03.02 «Современные технологии графического моделирования»

Код и направление подготовки (специальность)	07.03.01 Архитектура
Направленность (профиль)	Архитектурное проектирование (РиРАН)
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна
Выпускающая кафедра	Кафедра "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.4 Использует специализированное программное обеспечение для проектирования и моделирования объекта капитального строительства	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
			Знать методы и приёмы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.
			Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
	ПК-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.4 Представляет архитектурный замысел с помощью средств автоматизации	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
			Знать основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерные, вербальные, видео.
			Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства					
		Текущий контроль успеваемости					Промежуточная аттестация
		Раздел 1. Современное графическое моделирование архитектурного объекта			Раздел 2. Современное графическое моделирование внутреннего пространства		Разделы 1-2
		устный опрос по решению домашних графических заданий	Контрольная работа	Решение графическихзадач	устный опрос по решению домашних графических заданий	Контрольная работа	Вопросы к экзамену
ПК-1.4 Использует специализированное программное обеспечение для проектирования и моделирования объекта капитального строительства	**Знать** методы и приёмы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.	+	+	+	+	+	+
	Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.		+	+		+	
	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.		+	+		+	
ПК-2.4 Представляет архитектурный замысел с помощью средств автоматизации	**Знать** основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерные, вербальные, видео.	+	+	+	+	+	+
	Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.		+	+		+	
	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.		+	+		+	

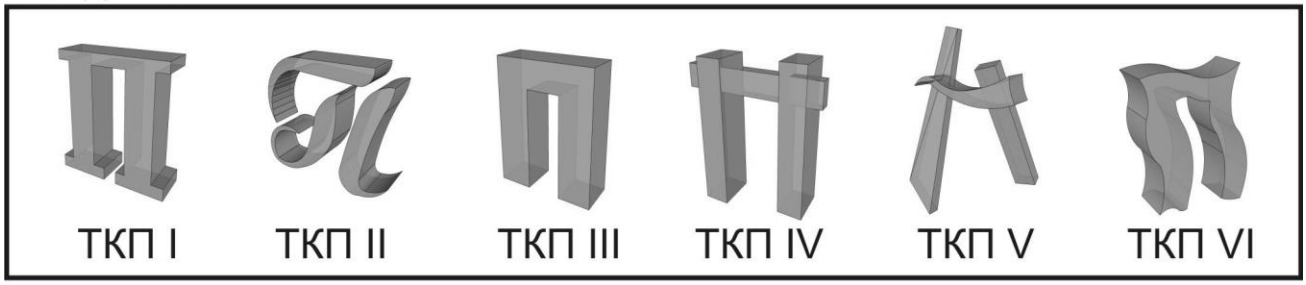
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Формы текущего контроля успеваемости

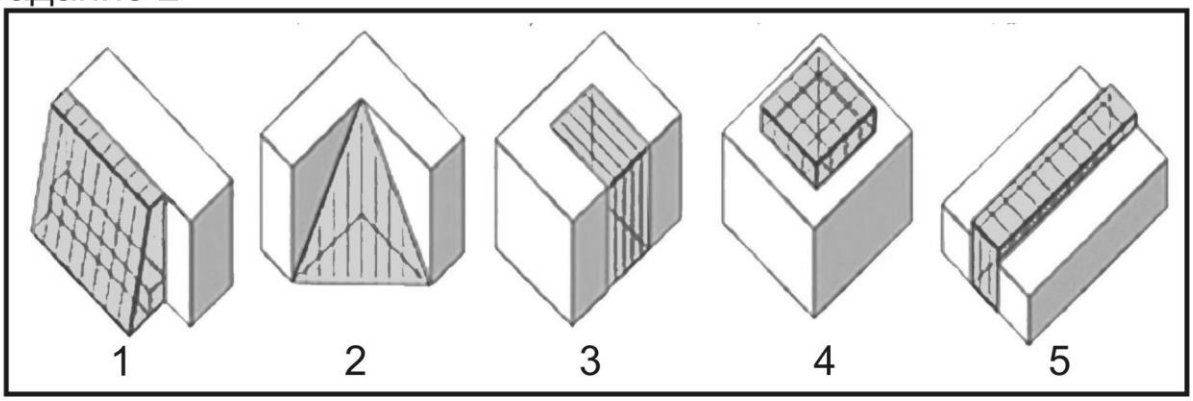
1. Темы задач для домашних графических заданий:

Задача № 1 «Тектонико-композиционные типы архитектурных объектов».
Задача № 2 «Комбинаторика светопрозрачных и глухих элементов в архитектурном объекте».
Задача № 3 «Построение архитектурного объекта с светопрозрачными элементами в определенном тектонико-композиционном решении в городской среде».
Задача № 4 «Графический анализ функционально-пространственного взаимодействия архитектурного объекта и городской среды».
Задание № 5 «Выявление качеств архитектурного объекта с помощью естественного света».
Задание № 6 «Выявление качеств архитектурного объекта с помощью взаимодействия с контекстом».
Задание № 7 «Выявление качеств архитектурного объекта с помощью текстуры».
Задание № 8 «Построение объемной модели интерьера».
Задание № 9 «Моделирование искусственного света и наложение текстур в интерьере».

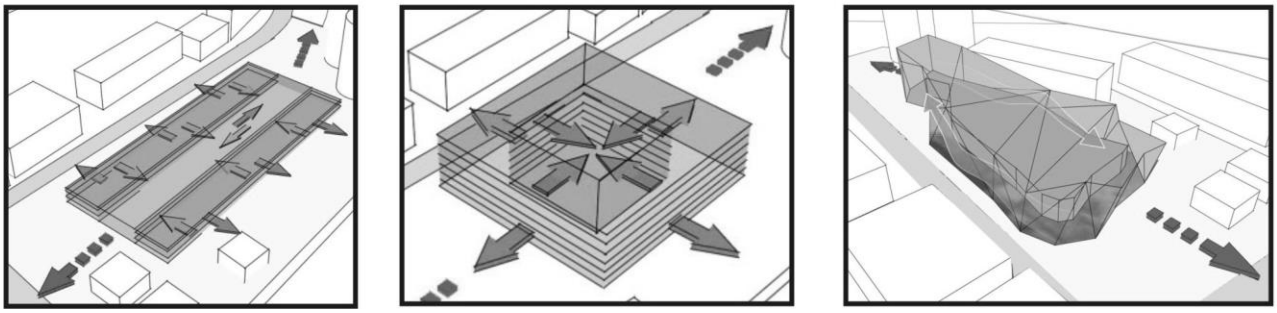
Задание 1



Задание 2



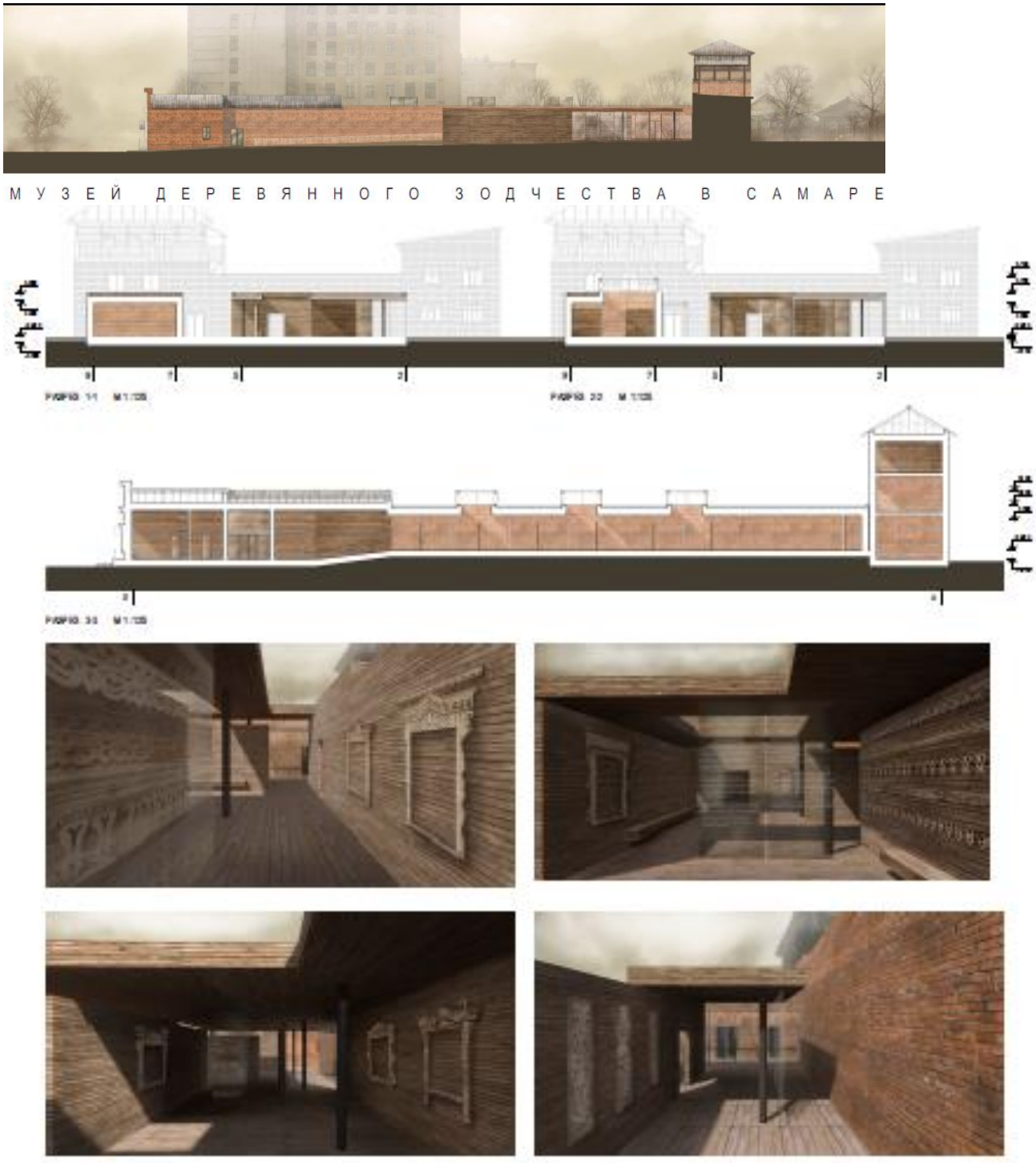
Задание 3-4



Контрольная работа №1

Создать презентацию в программе Power Point на тему "Выявление качеств архитектурного объекта", включающее компоновку заданий 1-8 и оформление их в едином стиле.

Рис. 1



Контрольная работа 2:
Создать презентацию в программе Power Point на тему "Моделирование внутреннего пространства" включающую компоновку заданий 9-10 и оформление их в едином стиле.
Рис.2

Формы промежуточной аттестации

Во время экзамена студент должен ответить на вопросы, выбранного им билета. Билет состоит из трех вопросов: 1-й вопрос теоретический из предоставленных вопросов для подготовки к экзамену, 2-й и 3-й вопросы требуют графического решения заданий.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ:

Ортогональные проекции:

1. Обзор современных программ и технологий графического моделирования.
2. Разработка собственной манеры подачи.
3. Зрительное восприятие. Композиция. Колористика.
4. Выполнение проекции в разработанном тектонико-композиционном решении.
5. Разработка визуализаций проекта.
6. Выявление качеств архитектурного объекта с помощью естественного света.
7. Настроение, как основной элемент подачи архитектурного объекта.
8. Качества архитектурного объекта и их подача с помощью программы Photoshop
9. Архитектурная презентация в программе PowerPoint. Зрительное восприятие, композиция, колористика в презентации архитектурного проекта.
10. Основные факторы, влияющие на объемно-пространственное решение архитектурного объекта в городской среде.
11. Социальные и градостроительные факторы формообразования общественных зданий.
12. Взаимосвязь организационных парадигм и типов общественных зданий.
13. Архитектурно-художественное формирование современных общественных зданий.
14. Творческие концепции визуализации в современной архитектуре России.
15. Творческие концепции визуализации в современной западноевропейской архитектуре.
16. Особенности создания художественного образа здания в условиях сохранения памятников и ансамблей.

Примерная структура билета:

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

по дисциплине: **«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГРАФИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

1. Обзор современных программ и технологий графического моделирования.
2. Творческие концепции визуализации в современной западноевропейской архитектуре.
3. Выявление качеств архитектурного объекта с помощью естественного света.

Для направления 07.03.01 «Архитектура»
Семестр 7

Составитель: _____ Колесников С.А.

«____» _____ / 20___ года

Заведующий кафедрой _____ Колесников С.А.

«____» _____ / 20___ года

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания контрольной работы

- задание выполнено в срок, основные требования к заданию выполнены, речь грамотная, презентация выполнена на высоком графическом уровне – «зачтено»,
- задание не выполнено в срок, но графический и вербальный уровень высокие – «зачтено»,
- имеются существенные недочеты – «не зачтено».

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Экзамен рассматривается как итоговая оценка знаний, получаемых в результате прослушивания и осмысления изученного материала курса учебной дисциплины, выполнения всех работ (упражнений, задач) и решения контрольных работ на положительные оценки.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено без пробелов, теоретический вопрос полностью соответствует заданию, две практические задачи выполнены правильно с качественной графикой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено качественно, теоретический ответ полностью соответствует заданию, две практические задачи выполнены с мелкими недочётами и с хорошей графикой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено частично, пробелы не носят существенного характера, ответ раскрыт на теоретический вопрос не полностью, решена полностью только одна практическая задача и построена с недочётами аксонометрия.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины не освоено, пробелы носят существенного характера, ответ не соответствует заданию, не решена одна из двух практических задач.

Тесты по компетенциям

Направление подготовки **07.03.01 Архитектура**
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль **Архитектурное проектирование (РиРАН)**
(наименование профиля)

Дисциплина **Б1.В.03.02 Современные технологии графического моделирования**
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите средство автоматизации, которое наиболее эффективно для создания архитектурной презентации концептуального проекта. А) Блокнот Б) Microsoft PowerPoint В) Калькулятор Г) Текстовый редактор без графики	Б	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** Отметьте два способа выражения архитектурного замысла, относящихся к компьютерным средствам автоматизации. А) Вербальное описание без графики Б) 3D-визуализация В) Видео-облёт модели Г) Жесты руками	Б, В	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7
3.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность.** Установите последовательность этапов подготовки презентации концептуального проекта в PowerPoint. А) Компоновка слайдов в едином стиле Б) Создание визуализаций и схем в специализированных программах В) Импорт изображений в презентацию Г) Выбор колористического решения и шрифтов **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	Б, Г, В, А	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7

<table>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Прочитайте текст вопроса и установите соответствие между приёмом подачи архитектурного замысла и его описанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Программа</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>А) Колористика
Б) Композиция кадра
В) Тектоника в подаче</td><td>1) Выбор ракурсов для наилучшего восприятия объекта
2) Использование цвета для передачи настроения и выделения главного
3) Графическое выражение конструктивной логики формы</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

<table><tr><th>А</th><th>Б</th><th>В</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td>
<td><table><tr><th>А</th><th>Б</th><th>В</th></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table></td>
<td>Современное графическое моделирование архитектурного объекта</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Прочитайте текст и дополните фразу

Программа Adobe Photoshop используется для _____ визуализаций, созданных в 3D-пакетах, включая коррекцию цвета, добавление атмосферы и людей.</td>
<td>постобработки (или обработки)</td>
<td>Современное графическое моделирование архитектурного объекта</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ

Напишите, как естественное освещение влияет на выбор манеры подачи архитектурного объекта в компьютерной визуализации.</td>
<td>Естественное освещение определяет характер теней, контрастность и цветовую температуру изображения. В зависимости от времени суток (утро, полдень, закат) выбирается колористическое решение и степень детализации теней для передачи нужного настроения архитектурного замысла.</td>
<td>Современное графическое моделирование внутреннего пространства</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Выберите элемент презентации концептуального проекта, который лучше всего передаёт масштаб здания относительно человека.
А) Крупный план фактуры стены
Б) Схема транспортных потоков
В) Кадр с включением человека или группы людей
Г) Таблица с размерами в миллиметрах</td>
<td>В
Включение фигуры человека в визуализацию или коллаж даёт зрителю мгновенное понимание масштаба объекта, что эффективнее сухих цифр и абстрактных схем.</td>
<td>Современное графическое моделирование внутреннего пространства</td>
<td>7</td>
</tr>
</table>

8.	**Прочитайте текст вопроса, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** Отметьте два приёма в программе Photoshop, которые помогают выявить тектонику архитектурного объекта. А) Усиление контраста между освещёнными и затенёнными гранями Б) Размытие всех граней в одинаковой степени В) Проработка фактуры на конструктивно важных элементах Г) Превращение изображения в чёрно-белый силуэт без деталей	А, В Контраст освещения подчёркивает пластику формы, а детализация фактур на несущих элементах помогает прочитать конструктивную логику здания. Полное размытие или силуэт, наоборот, скрывают тектонику.	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	7
9.	Отметьте два ключевых параметра для выявления пластики фасада при визуализации: А) Настройка естественного освещения Б) Карта рельефа (Bump/Normal) для текстур В) Масштаб выносных линий на чертеже Г) Количество листов в презентации	А, Б	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	7
10.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность** Установите последовательность этапов концептуального моделирования: А) Поиск видовых точек и настройка камеры Б) Построение объемно-пространственного эскиза В) Наложение текстур и материалов Г) Финальный рендеринг и постобработка	Б, В, А, Г	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	7
ПК-5 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-реставрационного раздела рабочей документации				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите операцию, необходимую для подготовки архитектурной презентации в программе PowerPoint: А) Компоновка визуализаций и чертежей в едином стиле Б) Создание скриптов для параметрических окон В) Расчет прочностных характеристик перекрытий Г) Настройка сетевых протоколов рендер-фермы	А	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Выберите тип освещения, приоритетный для моделирования внутреннего пространства жилого помещения: А) Использование только направленных прожекторов Б) Исключительно монохромное заполнение В) Комбинирование естественного и искусственного света Г) Полное отсутствие теней в интерьере	В	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7

3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Определите программное средство для создания формата файла IFC: А) Adobe Photoshop Б) Autodesk Revit В) Microsoft PowerPoint Г) Corona Render	Б	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов** Выберите два основных элемента внутреннего пространства для детального моделирования: А) Декоративные элементы и фурнитура Б) Светопрозрачные конструкции и заполнения В) Схемы прокладки магистральных газопроводов Г) Геологические разрезы основания здания	А, Б	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов** Отметьте два графических приема, повышающих читаемость чертежей интерьера: А) Отключение всех аннотаций и размеров Б) Использование скрытого текста в комментариях В) Применение заливок и паттернов материалов Г) Использование весов линий (толщины)	В, Г	Современное графическое моделирование архитектурного объекта	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность** Установите последовательность моделирования интерьера: А) Расстановка элементов декора и освещения Б) Моделирование геометрии стен и проемов В) Назначение материалов поверхностям Г) Финальная компоновка листов проекта	Б, В, А, Г	Современное графическое моделирование внутреннего пространства	7

<table>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Прочитайте текст вопроса и установите соответствие

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Графическое воплощение</td><td>Элемент подачи</td></tr><tr><td>А) План интерьера
Б) Развертка стены
В) Перспективный вид</td><td>1) Ортогональная проекция вертикальной плоскости
2) Горизонтальное сечение на уровне проемов
3) Объемное изображение с точками схода</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.
<table><tr><th>А</th><th>Б</th><th>В</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td>
<td><table><tr><th>А</th><th>Б</th><th>В</th></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table></td>
<td>Современное графическое моделирование внутреннего пространства</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Прочитайте текст и дополните фразу

Создание трехмерной модели внутреннего пространства на основе заданного функционального решения называется моделированием _____.</td>
<td>Интерьера</td>
<td>Современное графическое моделирование внутреннего пространства</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ

Отметьте метод выявления качеств интерьера при работе с материалами:
А) Настройка отражений, прозрачности и фактурности
Б) Увеличение количества полигонов в модели
В) Изменение расширения файла проекта
Г) Проверка орфографии в текстовых блоках</td>
<td>А</td>
<td>Современное графическое моделирование внутреннего пространства</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Напишите требования к оформлению контрольной работы по моделированию интерьера согласно критериям программы «Современные технологии графического моделирования».</td>
<td>Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и представлена в виде презентации на высоком графическом уровне. Содержание должно включать компоновку заданий по моделированию освещения, текстур и элементов декора в едином стиле.</td>
<td>Современное графическое моделирование внутреннего пространства</td>
<td>7</td>
</tr>
</table>

Типовая диагностическая работа по оценке компетенций включает 20 вопросов. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Критерии перевода баллов

Количество набранных баллов	Процент правильных ответов	Оценка
свыше 15	свыше 75%	Отлично
13-15	от 65% до 75%	Хорошо
11-13	от 55% до 64%	Удовлетворительно
менее 11	менее 55%	Неудовлетворительно

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий
(текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания контрольной работы

- задание выполнено в срок, основные требования к заданию выполнены, речь грамотная, презентация выполнена на высоком графическом уровне – «зачтено»,
- задание не выполнено в срок, но графический и вербальный уровень высокие – «зачтено»,
- имеются существенные недочеты – «не зачтено».

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Экзамен рассматривается как итоговая оценка знаний, получаемых в результате прослушивания и осмысления изученного материала курса учебной дисциплины, выполнения всех работ (упражнений, задач) и решения контрольных работ на положительные оценки.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено без пробелов, теоретический вопрос полностью соответствует заданию, две практические задачи выполнены правильно с качественной графикой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено качественно, теоретический ответ полностью соответствует заданию, две практические задачи выполнены с мелкими недочётами и с хорошей графикой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено частично, пробелы не носят существенного характера, ответ раскрыт на теоретический вопрос не полностью, решена полностью только одна практическая задача и построена с недочётами аксонометрия.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины не освоено, пробелы носят существенного характера, ответ не соответствует заданию, не решена одна из двух практических задач.