

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики

программы подготовки специалистов среднего звена

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.02 «Основы проектной и компьютерной графики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 05.05.2022 г. № 308, примерной образовательной программой.

Разработчики: *Е.В.Дубровская, преподаватель Колледжа сервиса и дизайна ВВГУ*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от 19 мая 2026 г.

Председатель ЦМК  С.В.Бондарь

Согласована:

Главный архитектор
ООО «Архводпроект-ДВ»



Н.А.Фоменко

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики является частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	У1 - проводить предпроектный анализ У2 - разрабатывать концепцию проекта У3 - находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи У4 - выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта У5 - владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования У6 - выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта У7 - создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования У8 - использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм У9 - создавать цветовое единство в композиции по законам колористики У10 - производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования У11 - изображать человека и окружающую предметно-пространственную среду средствами рисунка и живописи	31 - теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне 32 - законы создания колористики 33 - закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия 34 - законы формообразования 35 - систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику) 36 - преобразующие методы формообразования (стилизацию и трансформацию) 37 - принципы и методы эргономики 38 - современные тенденции в области дизайна 39 - систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования 310 - методики расчёта технико-экономических показателей дизайнерского проекта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	183
в том числе:	
– теоретическое обучение	58
– практические занятия (если предусмотрено)	62
– лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
– курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
– самостоятельная работа	55
– консультации	8
– промежуточная аттестация 3 семестр: дифференцированный зачет (устный опрос (собеседование), практическое задание) 5 семестр: дифференцированный зачет (устный опрос (собеседование), практическое задание)	-

2.2. Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 2. Выполнение эскизов с использованием различных графических средств и разработка колористического решения дизайн-проекта		183	
4 семестр			
Тема 2.1. Основы проектной графики	Содержание учебного материала	43	
	1. Графика – профессиональное средство работы дизайнера. Место проектной графики на различных этапах создания дизайн-продукта. Материалы, инструменты, принадлежности и приборы.		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	2. Общие сведения о выполнении графических работ. Технические средства и приемы выполнения графических работ. Методы выполнения графических работ.		
	3. Типы проектно-графического изображения. Геометрические построения.		
	4. Деление окружности. Сопряжение дуг окружностей с прямой линией. Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой.		
	5. Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой. Балясина. Архитектурные обломы. Академическая отмывка.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу. Повторение теоретического материала, работа с рекомендованной литературой и интернет источниками. Подготовка к практическим занятиям и к выполнению практических работ. Определение источников поиска информации. Изучение и систематизация информации.	21	
5 семестр			
Тема 2.2. Основы векторной компьютерной	Содержание учебного материала	45	
	1. Введение в компьютерную графику. Применение компьютерной графики. Графические редакторы.	16	ПК 1.1. ПК 1.2.

графики	2. Векторная и растровая графика.		ПК 1.3. ПК 1.4.
	3. Программные средства двумерной векторной графики, настройка программного интерфейса, использование векторной графики в дизайн-проектировании.		
	4. Способы создания графического изображения.		
	5. Работа с объектами, редактирование геометрической формы объектов. <u>Работа с кривыми</u> , создание и редактирование контуров.		
	6. Цветовые модели, задание абриса пера и заливка объектов цветом.		
	7. Работа с текстом. Фигурный текст: назначение, создание, редактирование, форматирование.		
	8. Художественные инструменты, создание графического образа.		
	9. Спецэффекты: прозрачность, перетекание, выдавливание, деформация.		
	10. Специальные заливки, создание авторского узора (ткани).		
	11. Импортирование растровых изображений, фигурная обрезка.		
	<i>Практическое занятие № 1. Создание макетов, подготовка эскизов, принципиальных оригинал-макетов.</i>	4	
	<i>Практическое занятие № 2. Разработка пластического решения форм на основе геометрических форм</i>	4	
	<i>Практическое занятие № 3. Разработка модульной сетки стиля</i>	4	
	<i>Практическое занятие № 4. Допечатная подготовка материалов в векторных редакторах</i>	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу. Повторение теоретического материала, работа с рекомендованной литературой и интернет источниками. Подготовка к практическим занятиям и к выполнению практических работ. Определение источников поиска информации. Изучение и систематизация информации.		11
6 семестр			
Тема 2.3 Растровая компьютерная графика	Содержание учебного материала	54	
	1.Программные средства растровой графики.	20	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	2. Редактирование растровых изображений.		
	3. Многослойная организация растрового эскиза.		
	4. Эффекты в растровой среде.		
	5. Ввод в растровое изображение текста и его размещение.		
	6. Основы Web-дизайна		

	Практическое занятие № 5. Разработка многослойных эскизов и их редактирование.	6	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	Практическое занятие № 6. Допечатная подготовка материалов в растровых редакторах	6	
	Практическое занятие № 7. Разработка дизайна Web-страницы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу. Повторение теоретического материала, работа с рекомендованной литературой и интернет источниками. Подготовка к практическим занятиям и к выполнению практических работ. Определение источников поиска информации. Изучение и систематизация информации.	14	
7 семестр			
Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D	Содержание учебного материала	34	
	1. Основные инструменты для моделирования. Основные этапы работы над моделью. Основные ошибки в работе и их решение	-	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	Практическое занятие № 8. Моделирование экстерьера здания	6	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	Практическое занятие № 9. Моделирование интерьера здания	6	
	Практическое занятие № 10. Моделирование предметов мебели	6	
	Практическое занятие № 11. Проектная работа по созданию 3D-модели	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу. Повторение теоретического материала, работа с рекомендованной литературой и интернет источниками. Подготовка к практическим занятиям и к выполнению практических работ. Определение источников поиска информации. Изучение и систематизация информации.	10	
Консультации		8	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		183	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: мастерская дизайна, мастерская макетирования, лаборатория компьютерного дизайна.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- компьютер;
- многофункциональное устройство HP (МФУ HP);
- экран;
- проектор;
- рабочие зоны с большими столами и удобными стульями
- светонепроницаемые шторы - блэкаут на окнах;
- специальные коврики для резки макетов (графический дизайн, предметный дизайн,
- дизайн мебели, интерьера, среды, ландшафтный и т.п.);
- крепёжная система для демонстрации работ;
- стеллажи для материалов и макетов;
- материалы и инструменты (по видам профессиональной деятельности);
- графические планшеты;
- плоттер широкоформатный;
- лазерный принтер;
- 3D-принтер;
- мультимедийный проектор;
- стол, стул преподавателя;
- стол, стул ученический (по кол-ву студентов в группе);
- шкафы;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы проектной и компьютерной графики: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности «Дизайн (по отраслям)» / М. Е. Ёлочкин, О. М. Скиба, Л. Е. Малышева. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 156 с. - ISBN 978-5-4468-7504-7

Дополнительные источники:

1. Панкина, М. В. Экологический дизайн: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Панкина, С. В. Захарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09157-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475062>

2. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10584-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456748>

Нормативные документы

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 08.12.2011) Глава 70. Авторское право
2. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 07.05.2013) Статья 7.12. Нарушение авторских и смежных прав, изобретательских и патентных прав
3. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. От 05.04.2013) Статья 146. Нарушение авторских и смежных прав
4. "Всемирная конвенция об авторском праве" (пересмотренная в Париже 24.07.1971)

Источники Интернет:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>.
2. Электронная библиотека Академия www.academia-moscow.ru.
3. Электронно-библиотечная система Знаниум www.znanium.com.
4. Электронно-библиотечная система издательства ЮРАЙТ www.urait.ru.
5. <http://www.countries.ru/library.htm> - Библиотека культурологи
6. <http://studentam.net/> - Электронная библиотека учебников для студентов
7. <http://artclassic.edu.ru/> - Мировая художественная культура
8. <http://www.world-art.ru/> - Мировое искусство
9. <http://www.russianculture.ru/> - Портал «Культура России»
10. <http://www.museum.ru/> - Музеи России
11. <http://www.kremlin.museum.ru/> - Московский Кремль
12. <http://www.rusmuseum.ru/> - Русский музей
13. <http://www.tretyakovgallery.ru/> - Государственная Третьяковская галерея
14. <http://www.museumpushkin.ru/> - Всероссийский музей А. С. Пушкина
15. <http://www.kunstkamera.ru/> - Кунсткамера
16. <http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp> - Лувр <http://www.bolshoi.ru/ru/> - Большой театр
17. <http://www.wm-painting.ru/> - Современная и мировая живопись

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
31 - теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
32 - законы создания колористики	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
33 - закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
34 - законы формообразования	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
35 - систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику)	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота	Устный опрос, Тестовые задания

	выполнения и оформления курсового проекта	
36 - преобразующие методы формообразования (стилилизацию и трансформацию)	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
37 - принципы и методы эргономики	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
38 - современные тенденции в области дизайна	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
39 - систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания
310 - методики расчёта технико-экономических показателей дизайнерского проекта	Четкость изложения материала при устном опросе Правильность выполнения теста Правильность, полнота самостоятельной подготовки к подготовке к устному опросу и экзамену Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Устный опрос, Тестовые задания

У1 - проводить предпроектный анализ	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У2 - разрабатывать концепцию проекта	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У3 - находить художественные специфические средства, новые образно- пластические решения для каждой творческой задачи	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У4 - выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У5 - владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У6 - выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота	Практическая работа

	выполнения и оформления курсового проекта	
У7 - создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У8 - использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У9 - создавать цветовое единство в композиции по законам колористики	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У10 - производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа
У11 - изображать человека и окружающую предметно-пространственную среду средствами рисунка и живописи	Правильность выполнения практических работ Правильность, полнота самостоятельной подготовки к выполнению заданий по практическим работам Правильность, полнота выполнения и оформления курсового проекта	Практическая работа

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

**ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских
(дизайнерских) проектов промышленной продукции,
предметно-пространственных комплексов**

МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики

программы подготовки специалистов среднего звена
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Форма обучения: *очная*

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 05.05.2022 г. № 308, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): *Е.В.Дубровская, преподаватель колледжа сервиса и дизайна ФГБОУ ВО ВВГУ*

Рассмотрена на заседании ЦМК специальности «Дизайн (по отраслям)»
Протокол № 9 от 19 мая 2026 г.

Председатель ЦМК  С.В.Бондарь

Согласована:

Главный архитектор
ООО «Архводпроект-ДВ»



Н.А.Фоменко

1 Общие сведения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики.

ФОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю, которая проводится в форме *дифференцированного зачета* (с использованием оценочного средства – *контрольной работы в виде практического задания*).

2 Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения
ОК01	ПО1	разработке технического задания согласно требованиям заказчика
ОК02	ПО2	проведении предпроектного анализа для разработки дизайн-проектов
ОК05	У3	находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи
ПК 1.1	У4	выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта
ПК 1.2	У5	владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования
ПК 1.3	31	теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне
ПК 1.4	35	систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику)
	38	современные тенденции в области дизайна
	39	систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Раздел 2. Выполнение эскизов с использованием различных графических средств и разработка колористического решения дизайн-проекта				
4 семестр				
Тема 2.1. Основы проектной графики	38	Способность применять современные тенденции в области дизайна	Устный опрос (п. 5.1, тема 2.1, вопросы 1-10) Темы рефератов (п. 5.3, тема 2.1, вопросы 1-5)	-
	У4	Способность выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта	Тестовые задания (п.5.4, тема 2.1)	
5 семестр				

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики	39	Способность производить систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования	Устный опрос (п. 5.1, тема 2.2, вопросы 1-10) Темы рефератов (п. 5.3, тема 2.2, вопросы 1-5)	Примеры контрольных заданий для дифференцированного зачета (п.6.1)
	У5	Способность владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования	Тестовые задания (п.5.4, тема 2.2)	
6 семестр				
Тема 2.3 Растровая компьютерная графика	31	Способность владеть теоретическими основами композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	Устный опрос (п. 5.1, тема 2.3, вопросы 1-10) Темы рефератов (п. 5.3, тема 2.3, вопросы 1-5)	-
	У3	Способность находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи;	Тестовые задания (п.5.4, тема 2.3)	
7 семестр				
Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D	37	Способность применять принципы и методы эргономики	Устный опрос (п. 5.1, тема 2.4, вопросы 1-10) Темы рефератов (п. 5.3, тема 2.4, вопросы 1-5)	Примеры контрольных заданий для дифференцированного зачета (п.6.1)
	У7	Способность создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования;	Тестовые задания (п.5.4, тема 2.4)	

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 2. Выполнение эскизов с использованием различных графических средств и разработка колористического решения дизайн-проекта				

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
4 семестр				
Тема 2.1. Основы проектной графики	38	Способность применять современные тенденции в области дизайна	-	-
	33	Способность соблюдать закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия;		
	У4	Способность выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта		
5 семестр				
Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики	32	Способность применять законы создания колористики	Практич. раб. №1-4 (п.5.2)	Примеры контрольных заданий для дифференцированного зачета (п.6.1)
	39	Способность производить систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования		
	У5	Способность владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования		
6 семестр				
Тема 2.3 Растровая компьютерная графика	31	Способность владеть теоретическими основами композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	Практич. раб. №6-7 (п.5.2)	-
	У3	Способность находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи;		
7 семестр				
Тема 2.4 Моделирова	37	Способность применять принципы и методы	Практич. раб. №8-11	Примеры контрольных

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ние интерьера в 3D		эргономики	(п.5.2)	заданий для дифференцированного зачета (п.6.2)
	У7	Способность создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования;		

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Текущая аттестация по профессиональному модулю проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой профессиональному модулю).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по профессиональному модулю результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: *собеседование*)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: *реферат, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации*).

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 76% до 90,9 %	не менее 61%	менее 61%

Критерии выставления оценки студенту на зачете

(оценочные средства: *устный опрос в форме собеседования*.)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой,

	свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

Собеседование проводится устно, специального оборудования не требуется.

Внимательно прочитайте вопрос. Подумайте над ответом и дайте краткую формулировку, при необходимости приведите примеры.

4 семестр

Тема 2.1. Основы проектной графики

1. Что такое проектная графика и какова её основная функция?
2. Назовите две фундаментальные категории проектной графики по назначению.
3. Что является "азбукой" или основными элементами графического языка?
4. Какие основные виды перспективных изображений используются для объёмной визуализации объекта?
5. Как называется основной приём для передачи объёма и светотени в отмывочной технике?
6. Что такое "композиция" в контексте оформления проектного листа?
7. Какова основная прикладная роль цвета в проектной графике (помимо эстетики)?
8. Для чего нужны условные обозначения и выносные элементы (узлы, развертки)?
9. Что такое "подача" (подача проекта) в финальной стадии?
10. В чём главное преимущество ручного эскиза перед цифровыми инструментами на ранних этапах?

5 семестр

Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики

1. Что является основным математическим принципом, лежащим в основе векторной графики?
2. В чём главное отличие векторной графики от растровой (пиксельной)?
3. Какое ключевое свойство векторного объекта позволяет ему оставаться редактируемым?
4. Что такое «кривая Безье» и какова её роль?
5. Назовите основное преимущество векторной графики с точки зрения размера файла для простых изображений.
6. Какой цветовой модели чаще всего придерживается векторная графика для печати и почему?
7. Что такое «заливка» и «обводка» (Stroke/Fill) в контексте векторного объекта?
8. Для каких типов задач векторная графика является предпочтительным и основным выбором?
9. Что такое «растеризация» в контексте векторной графики?
10. Назовите ключевой инструмент/принцип для неразрушающего редактирования и организации сложных векторных сцен.

6 семестр

Тема 2.3 Растровая компьютерная графика

1. Что является основным (минимальным) элементом растрового изображения?
2. Какое фундаментальное свойство растрового изображения определяет его детализацию и качество при выводе на печать или экран?
3. В чём главный недостаток растровой графики при масштабировании?

4. Какие две основные цветовые модели используются в растровой графике и для каких целей?
5. Что такое «битовая глубина цвета» (color depth) и на что она влияет?
6. Какие форматы файлов с сжатием без потерь (lossless) и с потерями (lossy) являются наиболее характерными для растровых изображений?
7. Для создания и обработки каких типов изображений растровая графика является основным и незаменимым инструментом?
8. Что является основным объектом редактирования в растровом графическом редакторе (например, Adobe Photoshop)?
9. Почему файлы растровых изображений высокого качества (с большим разрешением и глубиной цвета) часто имеют очень большой размер?
10. Что такое «растрирование» в контексте компьютерной графики?

7 семестр

Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D

1. Что является первым и обязательным этапом перед началом 3D-моделирования интерьера?
2. Какая трёхмерная конструкция является основой («коробкой») для будущего интерьера и создаётся одной из первых?
3. Какие два основных вида источников света используются для создания правдоподобного освещения в интерьере?
4. Что такое UV-развёртка (UV Mapping) и зачем она нужна для моделирования интерьера?
5. В чём главное различие между основным (Key Light) и заполняющим (Fill Light) светом при настройке сцены?
6. Что такое «физически корректный рендеринг» (PBR) и как он влияет на материалы в интерьере?
7. Почему при моделировании интерьера важно контролировать полигональную сетку (поликоличество) моделей мебели?
8. Какой этап работы следует после создания 3D-сцены и настройки света для получения итогового изображения?
9. Для чего используется постобработка (пост-продакшн) рендеров интерьера в 2D-редакторах?
10. Назовите главное преимущество создания 3D-модели интерьера перед обычными 2D-чертежами для презентации клиенту.

5.2 Примерные задания к практическим работам

5 семестр

Практическое занятие № 1. Создание макетов, подготовка эскизов, принципиальных оригинал-макетов.

1. Освоить полный цикл графического проектирования: от анализа задачи и поиска идеи до подготовки технически корректного макета.
 2. Сформировать навык создания и вариативного развития эскизных идей.
 3. Научиться создавать принципиальный макет (comprehensive layout), точно определяющий все параметры будущего изделия.
 4. Приобрести практический опыт подготовки оригинал-макета (final artwork) с соблюдением технических требований к верстке, цвету и файловой подготовке.
- Объект проектирования: На выбор студента: А) Плакат литературного фестиваля; Б) Обложка и разворот журнала о городской культуре; В) Упаковка для локального пищевого продукта (мед, печенье, соус).

Оборудование и материалы:

- Для эскизирования: Блокнот/скетчбук, маркеры, линеры, цветные карандаши.
- Для макетирования: Компьютер с ПО (Adobe InDesign — обязательно, Illustrator, Photoshop), графический планшет (опционально).
- Материалы для справки: Образцы бумаги, каталоги Pantone, измерения реальных аналогов (журнал, упаковка).

ЭТАП 1: ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ И ЭСКИЗИРОВАНИЕ

Задание: Провести анализ задачи и создать серию эскизов, визуализирующих различные концепции решения.

Ход работы:

1. Бриф и анализ (письменно):
 - Цель продукта (информировать, продавать, представлять).
 - Целевая аудитория (возраст, интересы).
 - Ключевое сообщение/атмосфера (динамичная, интеллектуальная, натуральная).
 - Анализ 2-3 аналогов (конкурентов или референсов), их сильные и слабые стороны.
2. Мозговой штурм и словесные ассоциации: Записать 10-15 слов, образов, метафор, связанных с темой. Нарисовать простые пиктограммы.
3. Эскизирование (минимум 10 вариантов на формате А5):
 - Первые 5 эскизов — максимально быстрые, схематичные, работа с крупными композиционными блоками (текст/изображение/фон), поиск доминанты.
 - Следующие 5 эскизов — развитие 2-3 наиболее удачных идей. Проработка деталей: стилистика иллюстрации или тип фотографии, примерное начертание шрифта, цветовая палитра (3-4 цвета).
 - Формат: Каждый эскиз должен быть подписан: указана основная идея, композиционный прием (например, «крупная типографика», «фотоколлаж», «иллюстрация по центру»).

ЭТАП 2: ПРИНЦИПИАЛЬНЫЙ МАКЕТ

Задание: Выбрать лучшую концепцию и разработать на её основе детализированный принципиальный макет в натуральную величину, утверждающий все визуальные и технические параметры.

Ход работы:

1. Выбор и аргументация: Выбрать 1 финальную концепцию из эскизов. Кратко письменно обосновать выбор, ссылаясь на бриф.
2. Создание цифрового макета в InDesign:
 - Создать документ точно в конечном размере (например, А3 для плаката) с выпуском под обрез (Bleed) 3-5 мм.
 - Сетка и модуль: Разработать и использовать модульную сетку. Определить базовый модуль, поля, колонки.
 - Типографика: Подобрать и использовать не более 2-3 гарнитур. Определить иерархию: шрифт заголовка, подзаголовка, основного текста, акцидентного текста. Прописать все параметры: кегль, интерлиньяж, трекинг, гарнитура.
 - Изобразительный ряд: Вставить в макет подобранные/созданные изображения (фото, иллюстрации) в качестве эскизов (FPO – For Placement Only), но точно по размеру. Указать источник или описать стиль конечной иллюстрации.
 - Цвет: Определить и подписать на полях цветовую палитру. Для плашечных цветов указать номер Pantone (PMS), для триадных — значения CMYK. Обозначить места использования.
 - Детали: Прорисовать все линии, украшения, элементы. Макет должен выглядеть как конечный продукт, но с техническими пометками.

Результат: Файл .indd и распечатка макета в цвете, формата А4 или А3.

ЭТАП 3: ПОДГОТОВКА ОРИГИНАЛ-МАКЕТА

Задание: Подготовить итоговый, полностью готовый к печати или публикации файл на основе утвержденного принципиального макета.

Ход работы:

1. Подготовка ресурсов:

- Изображения: Заменить все FPO-изображения на финальные в нужном разрешении (300 dpi для печати). Выполнить цветокоррекцию, обтравку, конвертацию в CMYK.

- Шрифты: Преобразовать все шрифты в кривые (Outline) или прикрепить файлы шрифтов.

- Логотипы/Вектор: Проверить, что вся векторная графика создана в Illustrator, цвета назначены правильно.

2. Финальная сборка в InDesign:

- Проверить и очистить файл (удалить неиспользуемые стили, объекты вне страницы).

- Настроить цветопроба для контроля CMYK.

- Добавить метки обрезки и регистрации.

3. Проверка и экспорт:

- Предпечатная проверка (Preflight): Запустить инструмент Preflight в InDesign для поиска ошибок (изображения RGB, низкое разрешение, неверные цвета).

- Создание PDF для печати: Экспортировать файл в PDF/X-1a или PDF/X-4 – стандарты, гарантирующие корректную печать. Настройки: вылеты, метки, шрифты в кривых, сжатие изображений без потерь.

4. Сопроводительная записка: Создать текстовый файл (ReadMe.txt), где указать:

- Название проекта.

- Финальные размеры.

- Цветовая модель (CMYK, Pantone 285 C).

- Используемые шрифты (если не переведены в кривые).

- Рекомендуемый тип бумаги/материал.

Результат: Итоговый PDF-файл, упакованная папка с исходными файлами (InDesign, изображения, шрифты) и сопроводительной запиской.

Практическое занятие № 2. Разработка пластического решения форм на основе геометрических форм

Цель работы:

1. Развить объёмно-пространственное мышление через работу с геометрическими примитивами.

2. Освоить принципы пластического формообразования: сложение, вычитание, деформация, расчленение, трансформация.

3. Научиться создавать выразительную сложную форму, имеющую внутреннюю логику и динамику, на основе простых геометрических начал.

4. Получить опыт перехода от 2D-графики (эскиз, ортогональные проекции) к 3D-модели (макет) и его графической презентации.

Исходная форма (Примитив): Каждому студенту присваивается или выбирается один простой геометрический объём:

- Куб / Параллелепипед
- Цилиндр
- Конус / Пирамида
- Сфера / Полусфера / Тор (пояс)

ЭТАП 1: АНАЛИЗ И ДЕКОНСТРУКЦИЯ. «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ АТОМ»

Задание: Изучить свойства примитива и выполнить серию аналитических зарисовок, исследующих его пластический потенциал.

Ход работы:

1. Анализ натуры: Сделать 2-3 тоновых рисунка своего примитива (гипсовая модель или 3D-визуализация) с разных ракурсов, передав свет, тень, массу.
2. Создание «библиотеки трансформаций»:
 - На одном листе А3 создать серию из 9-12 небольших (5х5 см) схематических рисунков.
 - В каждом рисунке показать один тип воздействия на исходную форму, применяя принципы:
 - Аддитивность (сложение): Присоединение таких же или других примитивов.
 - Субтрактивная (вычитание): Вырезание частей формы другими примитивами.
 - Деформация: Сжатие, растяжение, скручивание, изгиб.
 - Диссекция (расчленение): Разделение формы на части и их смещение.
 - Текстурирование/Нарезка: Нанесение на поверхность повторяющегося рельефа (насечки, фаски, волны).
3. Выбор вектора: Выделить 2-3 наиболее интересных, с точки зрения студента, принципа трансформации для дальнейшего развития.

ЭТАП 2: СИНТЕЗ И РАЗВИТИЕ. «АБСТРАКТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ»

Задание: Создать абстрактную, но гармоничную и динамичную композицию, объединяющую несколько трансформированных копий исходного примитива.

Ход работы:

1. Эскизирование (серия быстрых набросков):
 - Нарисовать 5-7 вариантов композиции, где несколько видоизменённых форм взаимодействуют в пространстве.
 - Искать взаимодействие: поддержка, пересечение, контраст (большое/маленькое, целое/расчленённое, статичное/динамичное).
 - Уделить внимание силуэту и равновесию масс.
2. Разработка выбранной композиции:
 - Выбрать лучший вариант и детализировать его в ортогональных проекциях (вид спереди, сбоку, сверху) в едином масштабе.
 - Выполнить одну-две аксонометрические или перспективные проекции, раскрывающие объём и пространственные связи.
 - Усложнение: Продумать и показать, как элементы могут быть соединены в единое целое (воображаемые связи, общий базис, принцип «ростка»).
3. Графическая подача: Оформить лист А3 с проекциями, аксонометрией и небольшим пояснительным текстом, описывающим идею и применённые трансформации.

ЭТАП 3: ПРИМЕНЕНИЕ И МАТЕРИАЛИЗАЦИЯ. «ОБЪЕКТ-ИНТЕРПРЕТАЦИЯ»

Задание: Назначить разработанной абстрактной форме функцию или контекст, создав эскизный проект объекта дизайна, и материализовать его в виде макета.

Ход работы:

1. Назначение функции (концептуализация): Дать форме одно из возможных прочтений. Например:
 - Арт-объект / Светильник
 - Модуль системы хранения / Полка
 - Основание для мебели (табурет, столик)
 - Архитектурный элемент (урбан-форма, малая архитектура)
 - Корпус бытового гаджета

2. Адаптация формы под функцию:
 - Внести необходимые коррективы в форму, чтобы она отвечала выбранной функции (сделать отверстия для света, добавить плоскость для сидения, предусмотреть крепления).
 - Выполнить финальные эскизы объекта в контексте (лампа на столе, полка на стене).
 - Продумать и указать предполагаемые материалы (дерево, гипс, металл, пластик).
3. Создание макета (масштаб 1:5, 1:10 или на усмотрение):
 - Изготовить макет из выбранного материала (белый картон, пенокартон, пластилин для мягких деформаций, фанера, если есть возможность).
 - Критерий качества макета: Чистота исполнения, точность передачи пластики и пропорций, отсутствие следов клея/скотча.
4. Финальная презентация:
 - Сфотографировать макет на нейтральном фоне с корректным освещением, выявляющим объём.
 - Создать презентационную планшечку А3 или А2, включающую: аналитику (Эт.1), графику композиции (Эт.2), финальные эскизы объекта, фото макета и краткое описание концепции.

Практическое занятие № 3. Разработка модульной сетки стиля

Цель работы:

1. Понять роль модульной сетки как фундамента системного дизайна.
2. Освоить принципы создания иерархичной, гибкой сетки для разных носителей.
3. Научиться разрабатывать систему стилеобразующих элементов (модулей), порождаемых сеткой.
4. Применить сетку для создания серии разноформатных макетов, демонстрирующих её адаптивность.

Объект проектирования: Графический стиль для одного из направлений:

- Вариант А: Научно-популярный онлайн-журнал.
- Вариант Б: Фестиваль цифрового искусства.
- Вариант В: Эко-ориентированный городской проект.

ЭТАП 1: АНАЛИЗ И ПРОТОТИПИРОВАНИЕ. «РАЗБОР ЧУЖОЙ СИСТЕМЫ»

Задание: Проанализировать существующие аналоговые и модульные системы, выделить их принципы и создать прототип простой сетки.

Ход работы:

1. Реверс-инжиниринг (2 аналога):
 - Выбрать два качественных примера (журнал, сайт, айдентика).
 - Для каждого вручную или в графическом редакторе поверх изображения нарисовать предполагаемую сетку (колонки, модули, поля).
 - Сделать выводы: фиксированная/адаптивная сетка, количество колонок, размер модуля, пропорции.
2. Разработка базовых принципов для своего проекта:
 - Определить ключевой принцип будущей сетки (строгая геометрия / асимметричный динамизм / воздушность и пропорции «золотого сечения»).
 - Выбрать базовый модуль (М). Например, квадрат 8х8 рх или прямоугольник 8х10 рх. Это «атом» системы.
 - Определить масштабную прогрессию на основе модуля (например, размеры заголовков: 1М, 2М, 3М, 5М).
3. Создание прототипа сетки в Figma/InDesign:

- Для десктоп-версии (Desktop): Создать артборд 1440px. Разработать сетку из 12-16 колонок с учётом полей (Margin) и промежутков (Gutter). Все размеры должны быть кратны базовому модулю.
- Для мобильной версии (Mobile): Создать артборд 375px. Разработать сетку из 4-6 колонок. Показать, как ширина колонок и поля адаптируются.

ЭТАП 2: РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ. «БИБЛИОТЕКА МОДУЛЕЙ»

Задание: На основе утверждённой сетки разработать набор стилизирующих графических элементов.

Ход работы:

1. Типографическая сетка (Vertical Rhythm):
 - Установить базовую линию (baseline). Например, 8px.
 - Подобрать шрифтовую пару (не более 2 гарнитур). Для каждого стиля (H1-H4, Body, Caption) задать все параметры, кратные базовой линии: кегль, интерлиньяж, отступы.
 - Создать в Figma Text Styles.
2. Разработка графических модулей:
 - Контейнеры: Создать варианты карточек, цитат, информационных блоков. Их ширина и высота должны соответствовать колонкам сетки (1, 2, 3, 4 колонки и т.д.).
 - Разделители: Линии, пространственные блоки — их толщина и отступы кратны модулю.
 - Элементы интерфейса/навигации: Кнопки, иконки, маркеры списков. Их размер (например, 48x48px = 6М x 6М) и внутренние отступы подчиняются системе.
 - Графические паттерны/текстуры: Создать простой повторяющийся элемент (состоящий из линий, точек, геометрических фигур), размеры которого вписываются в модульную сетку.
3. Создание «UI-Kit» (библиотеки компонентов):
 - Оформить всё на отдельной странице в Figma как библиотеку: сетка, цвета, типографика, кнопки, карточки.
 - Каждый элемент должен иметь авто-лейаут (Auto Layout) с отступами, кратными модулю.

ЭТАП 3: АДАПТИВНАЯ ВЕРСТКА. «СТИЛЬ В ДЕЙСТВИИ»

Задание: Применить разработанную систему (сетку + библиотеку компонентов) для вёрстки серии макетов разного назначения и формата.

Ход работы:

1. Кросс-платформенный макет:
 - Создать связанный макет веб-страницы (главная или статья) для десктопа и мобильной версии.
 - Показать, как один и тот же контент (заголовок, текст, изображения, карточки) перестраивается, переходя с 12-колоночной на 4-колоночную сетку.
2. Полиграфический макет:
 - Сверстать в InDesign разворот журнала/буклета (A4) на основе перенесённых принципов сетки (можно использовать аналог — 8-колоночную сетку).
 - Показать размещение текста, изображений, выносок в соответствии с сеткой.
3. Социальные сети:
 - Создать серию из 3 сторис (1080x1920px) и 1 поста (1080x1080px) для Instagram.
 - Показать, как базовые модули и элементы системы адаптируются под квадратный и вертикальный форматы.
4. Аналитический комментарий:
 - К каждому макету добавить короткую аннотацию (1-2 предложения), поясняющую, какое конкретное правило сетки применено в сложном месте (например,

«Блок цитаты занимает 4 колонки основной сетки и выравнивается по базовой линии основного текста»).

Практическое занятие № 4. Допечатная подготовка материалов в векторных редакторах

Цель работы:

1. Освоить полный цикл допечатной подготовки векторных материалов.
2. Научиться выявлять и исправлять типичные ошибки, ведущие к браку при печати.
3. Получить практические навыки работы с цветовыми моделями, обтравкой, треппингом и подготовкой файлов к выводу.

4. Сформировать понимание процесса взаимодействия дизайнера и типографии.

Проект: Разработать и подготовить к печати трёхполосный буклет (лифлет) формата А4 (сложенный в А5) для мероприятия (на выбор: гастрономический фестиваль, музыкальный мастер-класс, экологическая акция).

Оборудование и материалы:

- ПО: Adobe Illustrator (обязательно), Adobe Acrobat Pro (или аналог для проверки PDF).
- Материалы для справки: Технические требования (ТЗ) условной типографии (прилагаются), цветовые веера Pantone, линейка, лупа.
- Исходные материалы: Логотип мероприятия в векторе, 2-3 растровые фотографии (предоставлены или подобранные студентом), текст (предоставлен).

ЭТАП 1: «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И ЧЕРНОВОЙ МАКЕТ»

Задание: Изучить ТЗ типографии и создать черновой макет буклета с учётом будущих технических ограничений.

Ход работы:

1. Анализ Технического Задания (ТЗ):
 - Формат конечный: А4 (210x297 мм), сложенный в А5 (148x210 мм). Формат с полями (Bleed): 216x303 мм (вылеты по 3 мм с каждой стороны).
 - Цвет: Печать 4+4 (СМΥК с двух сторон), одна плашечная краска Pantone для фирменного цвета (на выбор: Pantone 2347 C — глубокий синий).
 - Разрешение растров: 300 PPI.
 - Шрифты: Перевести в кривые.
 - Финальный формат файла: PDF/X-4.
2. Создание рабочего документа в Illustrator:
 - Создать новый документ 216x303 мм (с вылетами).
 - Настроить сетку направляющих, обозначив линии реза (основной формат 210x297 мм) и линии сгиба (для трёхстворчатого буклета).
 - Выставить цветовой режим документа: СМΥК.
 - Добавить в палитру Swatches необходимые цвета: СМΥК-составляющие, плашечный Pantone 2347 C.
3. Размещение контента в макете:
 - Создать 3 полосы (страницы) буклета с условным наполнением: титул, информация, контакты/карта.
 - Разместить растровые изображения, векторный логотип, текстовые блоки.
 - Важно: Все ключевые элементы (фон, важные графические блоки) должны выходить на поле вылета (bleed).

ЭТАП 2: «ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ И ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК»

Задание: Провести полную проверку и доработку макета, исправляя типичные ошибки допечатной подготовки.

Ход работы (проверка по чек-листу):

1. Растровая графика:
 - Проверить реальное эффективное разрешение (Window > Links > Panel Options > Show: Effective PPI). Должно быть ≥ 300 PPI.
 - Убедиться, что все изображения в режиме CMYK. Конвертировать через Photoshop при необходимости.
 - Выполнить обтравку (clipping path) для одного изображения, где требуется (например, отделить человека от фона).
2. Вектор и цвет:
 - Проверить, нет ли объектов с цветом в режиме RGB или HSB. Перевести всё в CMYK или Pantone.
 - Треппинг (Trapping): Для тонких тёмных линий на светлом фоне создать минимальное (0.1 мм) Overprint обводки.
 - Overprint (Печать поверх): Для плашечного Pantone, который должен печататься поверх чёрного текста (лого), выставить атрибут Overprint Fill.
 - Удалить все неиспользуемые образцы цветов (Swatches).
3. Текст:
 - Создать контуры (Create Outlines) у всех текстовых блоков. Сохранить копию файла с живым текстом!
 - Проверить, не превратились ли тонкие шрифты в «залитые» объекты после создания контуров. При необходимости добавить обводку в Overprint.
4. Общие параметры:
 - Убедиться, что нет объектов за границами монтажной области (артборда). Удалить их.
 - Проверить Document Raster Effects Settings: разрешение 300 PPI, всё в CMYK.
 - Включить View > Overprint Preview для визуальной проверки наложений.

ЭТАП 3: «СБОРКА И ЭКСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО PDF»

Задание: Собрать итоговый пакет файлов для отправки в типографию и выполнить финальные проверки.

Ход работы:

1. Упаковка файлов (Package):
 - Использовать функцию File > Package. Создастся папка, содержащая:
 - Файл .ai
 - Папка Links со всеми использованными изображениями
 - Папка Fonts (в нашем случае неактуальна, т.к. шрифты в контурах)
 - Отчёт в формате .txt
2. Экспорт в PDF/X-4:
 - File > Save As > Adobe PDF.
 - Выбрать пресет PDF/X-4:2010.
 - В настройках Marks and Bleeds обязательно добавить Trim Marks и выставить Bleeds: 3 mm.
 - В разделе Advanced убедиться, что для шрифтов стоит «Subset» (встраивание подмножества).
3. Финальная проверка PDF:
 - Открыть полученный PDF в Adobe Acrobat Pro.
 - Запустить инструмент Preflight (печатная проверка). Выбрать профиль проверки, например, PDF/X-4.
 - Проверить, нет ли ошибок. Особое внимание: цветовые пространства (только CMYK+Pantone), разрешение изображений, наличие меток и полей вылета.

4. Создание отчёта дизайнера:

- Создать текстовый файл README_FOR_PRINTER.txt, в котором указать:
 - Название проекта.
 - Толщина бумаги (например, 130 г/м² мелованная).
 - Использованный плашечный цвет: Pantone 2347 C.
 - Особенности: «Для логотипа применён Overprint плашечной краски».
 - Контактные данные.

6 семестр

Практическое занятие № 5. Разработка многослойных эскизов и их редактирование.

Цель работы:

1. Сформировать навык создания сложных эскизов через послойное наложение и комбинирование графической информации.
2. Освоить методы неразрушающего редактирования и вариантного проектирования с помощью слоёв.
3. Научиться анализировать эскиз через управление видимостью и порядком слоёв для выявления оптимальной композиции.
4. Развить способность к итерационной работе — последовательному улучшению концепции.

Проект: Разработка ключевого визуала (афиши/обложки) для «Фестиваля Света в историческом городе».

Инструменты и материалы:

- Основной инструмент: Adobe Photoshop, Procreate, Krita или аналоги с поддержкой слоёв. *Допускается работа в Figma для более графического подхода.*
- Материалы для референсов: Фотографии архитектуры города, ночные огни, текстуры (старая бумага, кирпич), стикеры с эскизами.
- Форматы: Исходные файлы .PSD/.PROCREATE, итоговые экспорты в .JPG и .PDF.

ЭТАП 1: «ФУНДАМЕНТ И НАСЛОЕНИЕ»

Задание: Создать многослойный файл-основу, содержащий отдельные смысловые и графические пласты будущего визуала.

Ход работы:

1. Создание документа и первой группы слоёв:
 - Создать документ А4 (2480x3508 px, 300 dpi, RGB).
 - Группа 1: «Фон и атмосфера».
 - Слой 1.1: Градиент неба. От тёмно-синего к чёрному (Режим наложения: Нормальный, Непрозрачность: 100%).
 - Слой 1.2: Текстура. Наложить сканированную текстуру старой бумаги или штукатурки (Режим наложения: Умножение (Multiply), Непрозрачность: 20-30%).
 - Слой 1.3: Световые лучи/дымка. Создать мягкие кистью световые пятна от воображаемых прожекторов (Режим наложения: Экран (Screen), Непрозрачность: 50%).
2. Создание второй группы слоёв:
 - Группа 2: «Архитектура и силуэт».
 - Слой 2.1: Линейный набросок. На новом слое сделать чёрно-белый линейный скетч узнаваемого архитектурного силуэта города (собор, башня) с помощью кисти небольшого размера.
 - Слой 2.2: Тоновые массы. Под слоем с контуром создать слой, на котором широкой кистью определить тёмные и светлые массы зданий. Работать только тоном, без деталей.

3. Работа с режимами наложения:

- Экспериментировать с видимостью и порядком групп. Что если группа «Атмосфера» будет *над* группой «Архитектура» с режимом наложения «Мягкий свет (Soft Light)»?

ЭТАП 2: «ВАРИАНТНОСТЬ И РЕДАКТИРОВАНИЕ»

Задание: Создать варианты развития эскиза, используя неразрушающие техники редактирования, и проанализировать их.

Ход работы:

1. Создание вариаций через дублирование:
 - Создать 3 дубликата всего файла (или группы «Архитектура») с именами: «Вариант А: Монохром», «Вариант Б: Цветные акценты», «Вариант В: Силуэт».
 - В каждом варианте, используя Корректирующие слои (Adjustment Layers), кардинально изменить характер:
 - Вариант А: Добавить слой «Чёрно-белое» (Black & White) + слой «Уровни (Levels)» для усиления контраста.
 - Вариант Б: Добавить слой «Цветовой тон/Насыщенность (Hue/Saturation)» и выборочно раскрасить отдельные окна-«огоньки» с помощью маски.
 - Вариант В: Сильно затемнить массы зданий, оставив только контур и яркие световые пятна (использовать слой «Кривые (Curves)»).
2. Неразрушающая детализация:
 - На новом слое (создать обтравочную маску к слою с архитектурой) начать прорабатывать детали: кирпичную кладку, отделку окон. Использовать кисти с текстурой.
 - Добавить элементы стаффажа (фигурки людей на площади, летящие фонарики) каждый на отдельном слое.
3. Сравнительный анализ:
 - Создать на одном листе коллаж из 3 вариантов. Письменно (в виде аннотаций на слоях или отдельном текстовом слое) сформулировать по 1-2 сильных и слабых стороны каждого варианта.

ЭТАП 3: «КОМПОЗИЦИОННАЯ СБОРКА И ЭКСПОРТ»

Задание: Выбрать лучший вариант, доработать его, оптимизировать структуру слоёв и подготовить файлы к презентации.

Ход работы:

1. Выбор и синтез:
 - Выбрать один вариант для финальной доработки. Возможно, скомбинировать удачные решения из других вариантов (скопировать нужные корректирующие слои).
 - Добавить группу слоёв «Типографика»: текст названия фестиваля, даты. Каждая текстовая строка — на отдельном слое для гибкого перемещения.
2. Оптимизация и организация:
 - Присвоить всем слоям и группам чёткие имена (не «Слой 53», а «Задний план_небо_градиент»).
 - Сгруппировать логически связанные слои. Использовать цветовые метки для слоёв.
 - Удалить все пустые и неиспользуемые слои. Объединить (Merge) те слои, дальнейшее редактирование которых не потребуется (предварительно сохранив копию файла!).
3. Создание презентационных материалов:
 - Экспорт 1: Сохранить итоговый многослойный файл (.PSD).
 - Экспорт 2: Создать плоское (объединённое) изображение для показа (.JPG высокого качества).

○ Экспорт 3 (ключевой): Создать интерактивную PDF-презентацию или серию изображений, наглядно демонстрирующих процесс:

- Слайд 1: Только фон (группа 1).
- Слайд 2: Фон + тоновые массы (слой 2.2).
- Слайд 3: Фон + массы + контур (слой 2.1).
- Слайд 4: Полная композиция без текста.
- Слайд 5: Финальный вариант с текстом.

Практическое занятие № 6. Допечатная подготовка материалов в растровых редакторах

Цель работы:

1. Освоить полный цикл допечатной подготовки растровых материалов.
2. Научиться профессиональной цветокоррекции и конвертации в CMYK.
3. Отработать техники работы с масками, каналами и смарт-объектами для неразрушающего редактирования.
4. Сформировать навыки сборки макета, подготовки к треппингу и экспорта в профессиональные форматы.

Проект: Подготовка к печати постера формата A2 (420x594 мм) для выставки современной фотографии.

Оборудование и материалы:

- ПО: Adobe Photoshop (обязательно), Adobe Acrobat Pro для проверки.
- Исходные материалы: 3 фотографии в высоком разрешении (RGB, не менее 3000x4000 px), логотип выставки (векторный .ai или .eps), фирменные шрифты.
- Справочные материалы: Техническое задание типографии, цветовые профили, шаблон с полями под обрез.

ЭТАП 1: ПОДГОТОВКА ИСХОДНИКОВ. «ОСНОВА КАЧЕСТВА»

Задание: Проверить и подготовить все исходные изображения к работе в соответствии с требованиями полиграфии.

Ход работы:

1. Анализ и отбор:
 - Открыть каждую из 3 фотографий в Photoshop.
 - Проверить размер изображения (Image > Image Size). Отключить Resample. Убедиться, что при требуемом размере в макете (например, 30x40 см) разрешение (Resolution) составляет 300 PPI. Сделать расчётные пометки.
2. Базовая коррекция в RGB:
 - Неразрушающая коррекция: Для каждой фотографии создать набор корректирующих слоёв (Adjustment Layers):
 - Levels/Curves для настройки тонального диапазона.
 - Selective Color для тонкой настройки оттенков.
 - Vibrance/Saturation для контроля насыщенности.
 - Ретушь: На отдельном слое с помощью Healing Brush Tool и Clone Stamp Tool убрать явные дефекты (пыль на матрице, мелкие царапины).
3. Преобразование в CMYK:
 - Важно: Выполнить после всех коррекций в RGB.
 - Выбрать целевой CMYK-профиль в соответствии с ТЗ типографии (например, Europe ISO Coated FOGRA39). Edit > Convert to Profile...
 - Проверить с помощью View > Gamut Warning, какие цвета выходят за границы охвата (появятся серые пятна). Скорректировать с помощью слоя Hue/Saturation, снизив насыщенность проблемных цветов.
4. Создание смарт-объектов:

- Преобразовать каждый обработанный фотослой в Smart Object. Это позволит масштабировать без потерь.
- Сохранить каждый готовый смарт-объект в отдельный файл .PSB (для больших размеров) или .PSD.

ЭТАП 2: СБОРКА МАКЕТА. «КОМПОЗИЦИЯ И ТИПОГРАФИКА»

Задание: Создать многослойный макет постера A2 с учётом всех технических требований печати.

Ход работы:

1. Создание документа:
 - File > New. Установить параметры:
 - Width: 426 mm (420 мм + 3 мм левый и правый вылет)
 - Height: 600 mm (594 мм + 3 мм верхний и нижний вылет)
 - Resolution: 300 PPI
 - Color Mode: CMYK 8 bit
 - Background: White
 - Добавить направляющие (Guides) по линиям обреза (Trim) и безопасной зоны (Live area).
2. Компоновка и неразрушающая работа:
 - Поместить подготовленные фото-смарт-объекты в макет (File > Place Embedded).
 - Использовать маски слоёв (Layer Masks) для создания плавных переходов и обтравки.
 - Добавить текст. Каждый текстовый блок — на отдельном слое. Использовать только шрифты, разрешённые к встраиванию.
 - Поместить векторный логотип как смарт-объект.
3. Работа с плашечными цветами (Pantone):
 - Создать новый канал (Channel). Window > Channels > New Spot Channel...
 - Выбрать цвет, например, Pantone 877 C (металлическое серебро).
 - Нарисовать в этом канале области, которые должны печататься серебряной краской (например, отдельные элементы логотипа, акцентные линии).
 - Важно: В основном изображении эти области должны быть либо чисто черными (100% K), либо удалены.

ЭТАП 3: ФИНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА И ЭКСПОРТ. «ПРЕДПЕЧАТНЫЙ КОНТРОЛЬ» (3-4 часа)

Задание: Провести итоговую проверку макета и экспортировать его в форматы, пригодные для передачи в типографию.

Ход работы:

1. Предпечатная проверка:
 - Проверка цветов: Window > Info. Убедиться, что во всех значимых областях нет RGB-цветов. Проверить, чтобы чёрный текст был составным (Rich Black: C50 M40 Y40 K100) для крупных заголовков или только K100 для мелкого текста.
 - Проверка разрешения: View > Print Size. Включить View > Rulers и View > Snap для контроля.
 - Проверка обрезки: Временно отключить слои с фоном, чтобы убедиться, что все значимые элементы заходят на вылет (bleed).
2. Подготовка к треппингу (Trapping):
 - Создать новый слой поверх всех.
 - Для областей, где светлый объект граничит с тёмным фоном, создать тонкую обводку (1-2 px) цветом фона. Использовать Layer Style > Stroke с положением Outside.
 - Альтернативно: обсудить с типографией необходимость треппинга — часто он выполняется на RIP.

3. Экспорт в PDF/X-4:
 - File > Save As > Photoshop PDF.
 - В диалоговом окне настроек выбрать Adobe PDF Preset: [PDF/X-4:2010].
 - В Output проверить, чтобы Color Conversion было Convert to Destination, а профиль соответствовал выбранному CMYK.
 - В Marks and Bleeds обязательно добавить Trim Marks и установить Bleed: 3 mm.
4. Создание пакета файлов:
 - Сохранить итоговый многослойный файл как .PSD.
 - Создать сплошную версию (объединённые слои) в формате TIFF (LZW-сжатие без потерь).
 - Создать текстовый файл README.txt с указанием:
 - Исползованный CMYK-профиль.
 - Плассечный цвет (Pantone 877 C).
 - Шрифты (список).
 - Рекомендации по бумаге (например, матовая плотностью 150 г/м²).

Практическое занятие № 7. Разработка дизайна Web-страницы

Цель работы:

1. Освоить процесс дизайна веб-страницы от анализа задачи до передачи готового макета разработчику.
2. Сформировать навык создания интерактивных прототипов и адаптивных дизайн-систем.
3. Научиться проектировать интерфейс, ориентированный на пользователя и бизнес-цели.
4. Применить принципы визуальной иерархии, типографики и композиции в цифровой среде.

Проект: Дизайн лендинга (целевой страницы) для вымышленного проекта:

- Вариант А: Онлайн-курс по цифровой иллюстрации.
- Вариант Б: Эко-стартап по подписке на продукты без упаковки.
- Вариант В: Приложение для подбора локальных культурных событий.

Инструменты и материалы:

- Основной инструмент: Figma (рекомендуется) или Adobe XD.
- Дополнительно: Miro/FigJam для мозгового штурма, Unsplash/Pexels для стоковых изображений, Google Fonts.
- Референсы: 2-3 современных сайта в той же тематике.

ЭТАП 1: АНАЛИЗ И СТРУКТУРИРОВАНИЕ. «UX-ПОДГОТОВКА»

Задание: Провести анализ аудитории и конкурентов, определить цели страницы и создать интерактивный прототип низкой детализации (wireframe).

Ход работы:

1. Определение целей:
 - Цель бизнеса: Главное действие пользователя (СТА - Call to Action). Например: "Оставить заявку на пробный урок", "Оформить первую подписку", "Скачать приложение".
 - Цели пользователя: Что он хочет найти? (Увидеть программу курса, понять выгоду, узнать цену).
2. Анализ аудитории и конкурентов:
 - Описать портрет целевого пользователя (1-2 предложения).
 - Провести быстрый конкурентный анализ (SWOT или просто список сильных/слабых сторон 2 аналогов).
3. Разработка информационной архитектуры (IA):

○ Составить список обязательных блоков (секций) для лендинга в порядке приоритета:

- Герой-секция (Hero) с главным заголовком и СТА.
- О проекте/преимущества.
- Как это работает/программа.
- Отзывы/кейсы.
- Цены/тарифы.
- FAQ.
- Финальный СТА и футер.

4. Создание интерактивного вайрфрейма:

○ В Figma создать фрейм для десктопа (1440px шириной).
○ Используя простые геометрические формы (прямоугольники, линии), нарисовать расположение всех блоков, указав их примерное содержание.

○ Ключевое задание: Связать кнопки главного меню и основные СТА-кнопки между фреймами, создав кликабельный прототип низкой детализации. Это покажет логику перехода.

ЭТАП 2: ВИЗУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН И СОЗДАНИЕ ДИЗАЙН-СИСТЕМЫ. «UI-ДЕТАЛИЗАЦИЯ»

Задание: Разработать визуальный стиль и создать базовую дизайн-систему (UI Kit) на его основе, а затем применить её к детализированному макету.

Ход работы:

1. Разработка стиля (Moodboard + Foundations):

○ Создать мудборд (подборку референсов), определяющий цвет, атмосферу, типографику.

○ Основы (Foundations):

▪ Цвета: Выбрать первичный, вторичный, акцентный цвет, цвета фона, текста, состояния (success, error). Создать стили цвета в Figma.

▪ Типографика: Выбрать 1-2 гарнитуры с Google Fonts. Определить стили для H1, H2, H3, Body, Button. Задать интерлиньяж, трекинг. Создать текстовые стили.

▪ Сетка: Настроить модульную сетку (например, 12 колонок с отступами (gutter) 20-30px).

▪ Иконки: Определить стиль (линейные, залитые) и собрать набор ключевых иконок.

2. Создание библиотеки компонентов (UI Kit):

○ Создать и компоновать (Auto Layout) основные элементы:

▪ Кнопки (основная, вторичная, текстовая) в разных состояниях (default, hover, pressed).

▪ Поля ввода (input).

▪ Карточки (card).

▪ Навигация: шапка сайта (header) и подвал (footer).

3. Детализация десктоп-макета:

○ Используя вайрфрейм и созданные компоненты, наполнить главную страницу финальным контентом (текст-рыба, подобранные изображения).

○ Соблюдать сетку, отступы, выравнивание. Работать через Auto Layout.

○ Проработать визуальную иерархию: размер, вес, цвет, контраст.

ЭТАП 3: АДАПТИВНЫЙ ДИЗАЙН И ПЕРЕДАЧА РАЗРАБОТЧИКУ. «DESKTOP → MOBILE → SPECS»

Задание: Адаптировать дизайн под мобильные устройства и подготовить исчерпывающие спецификации для передачи в разработку.

Ход работы:

1. Адаптация под мобильные устройства (Mobile, 375px):
 - Создать новый фрейм для мобильной версии.
 - Не просто уменьшать, а перестраивать: Изменить навигацию (гамбургер-меню), свернуть сетку (обычно до 4 колонок), изменить расположение элементов (стеком), адаптировать размеры шрифтов и кнопок.
 - Связать мобильный и десктопный макет в прототипе, чтобы показать их связь.
2. Подготовка спецификаций и ресурсов:
 - Для каждого ключевого экрана использовать функцию Auto Layout + Variants для компонентов, чтобы показать их состояние.
 - Использовать плагин Figmaster или вручную расставить автоматические аннотации, объясняющие отступы, размеры, цвета.
 - На отдельной странице подготовить экспортируемые ресурсы:
 - Все использованные иконки в SVG.
 - Цветовая палитра с HEX/RGB значениями.
 - Ссылки на шрифты.
3. Экспорт и документация:
 - Экспортировать все необходимые изображения (кроме тех, что берутся с бэкенда) в правильных форматах (JPG для фото, PNG/SVG для графики).
 - Создать краткий README-файл для разработчика в Figma (используя текстовый слой), где указать:
 - Ссылки на все фреймы (десктоп, мобилка).
 - Особенности интерактивности (что куда ведёт, какие анимации предполагаются).
 - Важные замечания (например, "форма должна валидировать email").

7 семестр

Практическое занятие № 8. Моделирование экстерьера здания

Цель работы:

1. Освоить принципы моделирования сложных архитектурных объёмов.
2. Научиться создавать реалистичные материалы и окружение для экстерьерной визуализации.
3. Изучить методы интегрирования здания в ландшафт и городскую среду.
4. Сформировать навык презентации архитектурного проекта через ключевые ракурсы.

Проект: Жилой комплекс «Зелёный квартал» на 4 секции (корпуса) с общественным пространством.

Инструменты:

- 3D-моделирование: SketchUp, 3ds Max, Blender или Revit.
- Визуализация: V-Ray, Corona, Lumion или Enscape.
- Постобработка: Photoshop.
- Референсы: Современная скандинавская и японская архитектура, проекты Bjarke Ingels Group (BIG).

ЭТАП 1: КОНЦЕПЦИЯ И ОБЪЁМНО--ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Задание: Разработать архитектурную концепцию и создать базовую объёмную модель.

Ход работы:

1. Анализ участка и функциональное зонирование:
 - Участок 100×100 м. Определить зоны: 4 жилых корпуса (6-8 этажей), пешеходная зона, детская площадка, зона отдыха, подземный паркинг.

- Проанализировать инсоляцию: расположить корпуса так, чтобы минимизировать затенение дворовой территории.
- 2. Архитектурная концепция:
 - Ключевая идея: «Вертикальный лес» — озеленённые балконы-зимние сады на каждом этаже.
 - Стилистика: Современный минимализм с элементами био-тека. Материалы: бетон, тёплое дерево, панорамное остекление.
- 3. Базовое моделирование (блочный массаж):
 - Создать 4 основных объёма корпусов согласно генплану.
 - Сделать смещение этажей в разных корпусах для динамики.
 - Добавить объём подземного паркинга с въездами.
 - Важно: Сразу задать правильные масштабы и пропорции.

ЭТАП 2: ДЕТАЛИЗАЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ. «ПРОРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ»

Задание: Детализировать модель, создать библиотеку материалов и настроить окружение.

Ход работы:

1. Архитектурная детализация:
 - Фасады: Разделить на модульные панели (бетонные + деревянные). Создать рельеф.
 - Остекление: Смоделировать оконные рамы, лоджии, панорамные окна первого этажа (террасы кафе).
 - Балконы: Создать модульные озеленённые балконы с наружными жалюзи.
 - Крыши: Эксплуатируемые зелёные кровли с соляными панелями.
2. Создание материалов (PBR-текстуры):
 - Бетон: Шероховатый, с текстурой, варианты с опалубкой.
 - Дерево: Тёплый ясень или лиственница для отделки.
 - Стекло: Современное, с лёгким зеркальным эффектом и правильными отражениями.
 - Металл: Матовый алюминий для рам.
 - Озеленение: Трава, мхи, вьющиеся растения на фасадах.
3. Ландшафт и окружение:
 - Создать рельеф участка с перепадом высот.
 - Добавить дороги, тротуары, уличное освещение.
 - Расставить типовые элементы благоустройства: скамьи, урны, велопарковки.
 - Добавить стаффаж: деревья, кустарники, людей, автомобили.

ЭТАП 3: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ. «КЛЮЧЕВЫЕ ВИДЫ»

Задание: Настроить освещение, создать ключевые визуализации и подготовить презентационные материалы.

Ход работы:

1. Настройка освещения (дневное + вечернее):
 - День: Физически корректное солнце (V-Ray Sun) + HDRI карта для заполняющего света.
 - Вечер: Искусственное освещение от фасадных светильников, окон, уличных фонарей + тёплый закатный HDRI.
2. Камеры и ракурсы:
 - Подобрать 5 ключевых ракурсов:
 1. Генплан (вид сверху под углом, 45°).
 2. Главный фасад (человеческий рост, фронтально).
 3. Угловой вид (динамичный, с перспективным искажением).
 4. Деталь (крупный план фасада с балконами).

5. Интерьер двора (вид изнутри квартала).
 - Для каждого ракурса сделать дневную и вечернюю версии.
3. Рендеринг и постобработка:
 - Настроить параметры рендера для баланса качества/времени.
 - Рендерить с проходами (Render Elements): Beauty, Lighting, Reflections, Atmosphere.
 - Постобработка в Photoshop:
 1. Цветокоррекция, усиление контраста.
 2. Добавление атмосферы (лёгкий туман, блики).
 3. Вставка фона (небо, дальние здания).
 4. Добавление людей, птиц, дополнительной зелени.
 - 4. Презентационный планшет:
 - Создать планшет A2 или A1, включающий:
 1. Концептуальные скетчи.
 2. Генплан с размерами.
 3. 5 ключевых визуализаций с подписями.
 4. Схему фасадных материалов.
 5. Краткое описание концепции.

Практическое занятие № 9. Моделирование интерьера здания

Цель работы:

1. Освоить принципы моделирования сложных интерьерных пространств с правильными пропорциями и масштабом.
2. Научиться создавать реалистичные материалы и освещение для интерьерной визуализации.
3. Изучить методы функционального зонирования и эргономики общественного пространства.
4. Сформировать навык подачи интерьерного проекта через ключевые виды и разрезы.

Проект: Интерьер коворкинга с кафе-зоной площадью 150-200 м² в историческом здании с сохранением элементов оригинальной архитектуры (кирпичные стены, высокие потолки, окна в пол).

Инструменты:

- 3D-моделирование: 3ds Max + Corona/V-Ray, Blender, SketchUp.
- Текстуры и модели: Poliigon, Quixel, 3D Warehouse.
- Постобработка: Photoshop.
- Референсы: Современные коворкинги (WeWork, Spaces), лофт-пространства.

ЭТАП 1: АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ. «КОНЦЕПЦИЯ И ЭРГОНОМИКА»

Задание: Разработать функциональную схему пространства и создать базовую геометрию помещения.

Ход работы:

1. Анализ помещения и концепция:
 - Исходные данные: помещение неправильной формы (Г-образное) с колоннами, высота потолков 4,5 м, два больших панорамных окна.
 - Концепция: «Индустриальная теплица» — сочетание индустриальных материалов (кирпич, бетон, металл) с большим количеством зелени и естественного света.
2. Функциональное зонирование:
 - Разделить пространство на 5 основных зон:
 1. Ресепшн/входная группа (10-15 м²)

2. Открытая рабочая зона (40-50 м²) — длинные общие столы
3. Зона кафе/неформального общения (25-30 м²) — мягкие диваны, барные стойки
4. Переговорные комнаты (2 шт. по 12-15 м²) — стеклянные стены
5. Зона отдыха/библиотека (15-20 м²) — пуфы, книжные стеллажи
3. Базовое моделирование «коробки»:
 - Создать точную геометрию помещения с учетом колонн, ниш, оконных и дверных проемов.
 - Смоделировать основные архитектурные элементы: подвесные потолки (частично), балки, фальш-стены для санузлов и технических помещений.
 - Важно: Соблюдать правильные размеры дверных проемов (900-1000 мм), высоты столешниц (750 мм), проходов (не менее 1200 мм).

ЭТАП 2: ДЕТАЛИЗАЦИЯ, МАТЕРИАЛЫ И ОСВЕЩЕНИЕ. «НАПОЛНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА»

Задание: Детализировать модель мебелью и декором, создать реалистичные материалы и настроить сложное освещение.

Ход работы:

1. Детализация интерьера:
 - Мебель: Смоделировать/импортировать мебель по зонам:
 - Рабочие столы, эргономичные стулья
 - Диваны, пуфы, кофейные столики
 - Барные стойки, высокие табуреты
 - Стеллажи, книжные полки
 - Растения в горшках и вертикальное озеленение
 - Декор и оборудование:
 - Осветительные приборы (подвесные, трековые, настольные лампы)
 - Мониторы, техника, аксессуары
 - Искусство на стенах (постеры, картины)
2. Создание PBR-материалов:
 - Кирпичная стена: Шероховатый, с легким глянцем, вариация цвета
 - Бетонный пол: Полированный бетон с бликами
 - Дерево: Столешницы из дуба, паркет
 - Металл: Матовый черный металл для рам, хром для светильников
 - Текстиль: Лен, хлопок, кожа для мебели
 - Растения: Реалистичные текстуры листьев
3. Настройка освещения:
 - Естественный свет: Настроить физически корректное дневное освещение через окна (HDRI + Corona/V-Ray Sun).
 - Искусственный свет:
 - Общее освещение: подвесные светильники с теплым светом (3000K)
 - Рабочее освещение: холодные точечные светильники над столами (4000K)
 - Акцентное освещение: трековые светильники для картин, подсветка стеллажей
 - Тест рендеров: Сделать несколько тестовых визуализаций для проверки светового баланса.

ЭТАП 3: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ. «РАССКАЗ О ПРОСТРАНСТВЕ»

Задание: Создать ключевые визуализации, разрезы и подготовить профессиональную презентацию проекта.

Ход работы:

1. Камеры и ракурсы:
 - Подобрать 6 ключевых ракурсов:
 1. Общий план (от входа, охватывающий 70% пространства)

2. Рабочая зона (уровень глаз сидящего человека)
3. Кафе-зона (атмосферный вечерний кадр)
4. Переговорная (через стеклянную стену)
5. Деталь (крупный план материалов: кирпич + дерево + растение)
6. 360° панорама для VR-просмотра (опционально)
2. Финальный рендеринг:
 - Настроить высокие параметры рендера (1500-2000 px по ширине, noise level 1-2%).
 - Рендерить с Render Elements: Beauty, Lighting, Reflection, Material ID, Z-Depth.
3. Постобработка в Photoshop:
 - Базовая цветокоррекция (Curves, Levels)
 - Работа с Render Elements:
 1. Усилить контраст через Lighting pass
 2. Добавить глянца через Reflection pass
 3. Размыть фон через Z-Depth (имитация глубины резкости)
 - Добавление атмосферы (плотность воздуха, лучи света)
 - Коррекция людей (если использовались низкополигональные модели)
 - 4. Создание плана и разрезов:
 - В 3D-программе или AutoCAD создать:
 1. План расстановки мебели с размерами
 2. Разрез помещения с высотными отметками
 3. План потолка со светильниками
 - 5. Финальная презентация:
 - Создать презентационный планшет A1 или интерактивную PDF-презентацию, включающую:
 1. Концептуальные скетчи и коллажи
 2. План и разрез
 3. 6 ключевых визуализаций
 4. Подборку материалов (кирпич, дерево, металл, текстиль)
 5. Спецификацию мебели и оборудования

Практическое занятие № 10. Моделирование предметов мебели

Цель работы:

1. Освоить полный цикл создания предмета мебели от идеи до фотореалистичной 3D-визуализации.
2. Изучить принципы эргономики, конструкции и формообразования в мебельном дизайне.
3. Научиться создавать сложные органические и геометрические формы с сохранением топологии.
4. Развить навыки работы с материалами, текстурами и освещением для предметной визуализации.

Проект: Дизайн и моделирование авторского кресла/стула для общественного пространства (коворкинг, лобби отеля, кафе).

Инструменты:

- 3D-моделирование: Blender (рекомендуется), 3ds Max, Maya.
- Скульптинг (опционально): ZBrush, Blender Sculpt Mode.
- Текстурирование: Substance Painter, Blender Shader Editor.
- Визуализация: Cycles (Blender), V-Ray, Corona.
- 2D-графика: Photoshop/Illustrator для концепт-артов.

ЭТАП 1: ИССЛЕДОВАНИЕ И КОНЦЕПЦИЯ. «АВТОРСКИЙ СКЕТЧ»

Задание: Провести исследование, разработать концепцию и создать детализированные чертежи будущего изделия.

Ход работы:

1. Аналитическое исследование:

- Эргономика: Изучить стандартные размеры: высота сиденья (450-500 мм), глубина (400-450 мм), высота спинки (450-900 мм), ширина (500-600 мм).

- Аналоги: Проанализировать 3-5 современных/культовых дизайнерских стульев (например, Wegner, Eames, Starck). Выделить их конструктивные и стилистические особенности.

- Целевой контекст: Определить, где будет использоваться кресло (коворкинг → удобство и мобильность, лобби → репрезентативность, кафе → компактность).

2. Концепция и скетчи:

- Сформулировать ключевую идею (например: «Кресло-кокон», «Складной стул из фанеры», «Бионическая форма»).

- Выполнить 10 быстрых эскизов (thumbnail sketches) различных форм и конструкций.

- Выбрать 1-2 наиболее удачных и выполнить детализированный технический скетч с указанием предполагаемых материалов, размеров, типа соединений.

3. Технические чертежи:

- Создать ортогональные проекции (вид спереди, сбоку, сверху) с основными размерами.

- Дополнительно: Выполнить аксонометрический взрыв-схему (exploded view), показывающий основные детали и их соединения.

ЭТАП 2: 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ДЕТАЛИЗАЦИЯ. «ОТ БАЗОВОЙ ФОРМЫ К СЛОЖНОЙ ГЕОМЕТРИИ»

Задание: Создать чистую 3D-модель кресла с правильной топологией и высокой детализацией.

Ход работы:

1. Базовое моделирование (Low-poly blocking):

- На основе чертежей создать базовые формы основных элементов (сиденье, спинка, ножки, подлокотники) с помощью примитивов (кубы, цилиндры) и модификаторов (Extrude, Bevel, Subdivision Surface).

- Соблюдать реальные пропорции и масштаб.

2. Детализация и работа с топологией:

- Правильная топология: Работа с петлями (edge loops) для корректного скругления углов и последующего применения Subdivision Surface.

- Сложные формы: Использование модификаторов Lattice для глобальной деформации или Boolean для вычитания/сложения форм (с последующей чисткой топологии).

- Органические элементы (опционально): Для мягкой мебели использовать скульптинг (Sculpt Mode) для имитации деформации ткани/пены.

- Конструктивные детали: Моделирование крепежа (болты, шурупы), фурнитуры, текстуры дерева (не через текстуру, а через геометрию, если требуется).

3. Оптимизация и проверка:

- Проверить модель на наличие невалидной геометрии (non-manifold edges, ngons, flipped normals).

- Ретопология (при необходимости): Для скульптинга создать чистую low-poly сетку.

- Развернуть UV-развёртку для корректного наложения текстур.

ЭТАП 3: МАТЕРИАЛЫ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ. «ПРЕДМЕТ В СРЕДЕ»

Задание: Назначить модели реалистичные материалы, настроить освещение и создать презентационные рендеры.

Ход работы:

1. Создание и настройка материалов (PBR):
 - Использовать принцип нода (Node-Based Shading).
 - Создать минимум 3 сложных материала: например:
 - Ткань (обивка): Velvet/Microfiber с анизотропным отражением (для вельвета).
 - Дерево (ножки/каркас): Матовый лак/масло с текстурой нормалей (Normal Map) и шероховатости (Roughness Map).
 - Металл (фурнитура): Матовый/брашированный хром или латунь.
2. Настройка освещения и сцены:
 - Использовать 3-точечное освещение (Three-Point Lighting) для предметной визуализации: ключевой, заполняющий и контрольный свет.
 - Studio Lighting: Создать студийную сцену с белым/серым фоном, лайтбоксом или циклорамой.
 - Контекстный рендер: Поместить модель в простую интерьерную сцену (угол комнаты с полом, стеной, окном), чтобы показать масштаб.
3. Рендеринг и постобработка:
 - Настроить параметры рендера (Samples, Denoising).
 - Сделать рендеры: студийный вид (изолированный на белом), контекстный вид, детализация материалов (крупный план).
 - Постобработка в Photoshop: Базовая цветокоррекция, усиление контраста, добавление бликов (lens flare) или лёгкой текстуры (grain).
4. Финальная презентация:
 - Создать презентационный лист (A3) или интерактивную веб-презентацию (можно на Figma), включающую:
 - Концепт-скетчи.
 - Технические чертежи.
 - Этапы моделирования (wireframe, low-poly, final).
 - 3-5 финальных рендеров.
 - Подборку материалов (текстуры крупным планом).
 - Краткое описание концепции.

Практическое занятие № 11. Проектная работа по созданию 3D-модели

Цель работы:

1. Освоить полный цикл 3D-моделирования архитектурного объекта от эскиза до финальной визуализации.
2. Развить навыки работы с различными техниками моделирования (полигональное, сплайновое, параметрическое).
3. Научиться создавать реалистичные материалы, настраивать сложное освещение и окружение.
4. Сформировать умение презентовать 3D-проект через ключевые ракурсы и анимацию.

Проект: Дизайн и моделирование современной беседки/павильона для городского парка или частной территории.

Инструменты:

- 3D-моделирование: Blender, 3ds Max, SketchUp.
- Текстурирование: Substance Painter, Blender Shader Editor.
- Визуализация: Cycles (Blender), V-Ray, Corona.

- Постобработка: Photoshop, After Effects (для анимации).
- Референсы: Архитектура павильонов мировых выставок, современная малая архитектура.

ЭТАП 1: КОНЦЕПЦИЯ И ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Задание: Разработать концепцию архитектурного объекта и создать набор проектной документации.

Ход работы:

1. Анализ и концепция:
 - Определить тип объекта: открытая/закрытая беседка, павильон для мероприятий, медитативное пространство.
 - Выбрать архитектурный стиль: минимализм, био-тека, индустриальный, традиционный с современной интерпретацией.
 - Сформулировать ключевую идею (например: «Летающий куб», «Деревянный кристалл», «Прозрачный шар»).
2. Создание эскизов и чертежей:
 - Выполнить 5-7 быстрых эскизов различных форм и конструкций.
 - Разработать ортогональные чертежи (вид спереди, сбоку, сверху, разрез) с основными размерами.
 - Создать схему конструкции с указанием материалов и узлов соединения.
3. Подбор референсов:
 - Собрать референс-лист (10-15 изображений) по материалам, формам, окружению, освещению.
 - Проанализировать аналогичные объекты в архитектуре.

ЭТАП 2: 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСНОВНОГО ОБЪЕКТА

Задание: Создать детализированную 3D-модель архитектурного объекта с правильной топологией.

Ход работы:

1. Базовое моделирование:
 - На основе чертежей создать основные формы объекта с соблюдением точных размеров.
 - Использовать примитивы и модификаторы для формирования базовой геометрии.
2. Детализация:
 - Каркас и конструкция: Смоделировать несущие элементы (колонны, балки, фермы) с реальными сечениями.
 - Ограждения и заполнения: Создать решётки, перила, стеклянные/деревянные панели.
 - Крыша и кровля: Проработать конструкцию крыши (плоская, скатная, куполообразная) с деталями.
 - Мелкие элементы: Добавить крепёж, соединения, декоративные элементы.
3. Оптимизация топологии:
 - Проверить модель на чистоту геометрии (нормали, ngons, overlapping vertices).
 - Ретопология сложных элементов при необходимости.
 - UV-развёртка для корректного наложения текстур.

ЭТАП 3: МАТЕРИАЛЫ, ОКРУЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ

Задание: Создать реалистичные материалы, настроить окружение и освещение сцены.

Ход работы:

1. Создание материалов (PBR):

- Разработать минимум 5 сложных материалов:
 - Дерево (террасная доска, конструкционные элементы)
 - Металл (каркас, крепёж)
 - Стекло (прозрачное/матовое)
 - Бетон/камень (основание, пол)
 - Текстиль (если есть мягкая мебель)
- Использовать нодовые редакторы для создания сложных шейдеров.
- 2. Создание окружения:
 - Ландшафт: Смоделировать рельеф с травой, дорожками, элементами благоустройства.
 - Растительность: Добавить деревья, кустарники, цветы (можно использовать готовые ассеты).
 - Стаффаж: Расставить людей, садовую мебель, элементы декора.
- 3. Настройка освещения:
 - Дневное освещение: HDRI + солнечный свет с правильными настройками.
 - Вечернее освещение: Искусственные источники (встроенные светильники в беседке, уличные фонари).
 - Тест-рендеры для проверки светового баланса.

ЭТАП 4: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Задание: Выполнить финальные рендеры и создать презентацию проекта.

Ход работы:

1. Настройка рендера:
 - Выбрать оптимальные настройки рендера (разрешение, сэмплы, денизинг).
 - Настроить Render Layers/Passes для постобработки.
2. Создание ключевых ракурсов:
 - Подобрать 5-7 выразительных ракурсов:
 - Общий план объекта в окружении
 - Детали конструкции
 - Интерьерные виды (если есть)
 - Виды при разном освещении (день/вечер)
3. Постобработка:
 - Цветокоррекция и усиление контраста
 - Работа с рендер-пассами (глубина резкости, блики)
 - Добавление атмосферных эффектов
4. Презентация проекта:
 - Создать презентационный лист A1/A2
 - Подготовить интерактивную презентацию (PDF или веб-формат)
 - Сделать короткий видеоролик (облёт камеры вокруг объекта)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Для углублённой работы:

1. Анимация: Создать анимацию (30-60 секунд) с облётом камеры вокруг объекта и изменением освещения (день-ночь).
2. Интерактивность: Экспорт модели в формат для интерактивного просмотра (GLTF/USDZ).
3. VR-презентация: Настройка сцены для VR-просмотра.

5.3 Примерные темы рефератов

Рефератом следует считать краткое изложение в печатном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Реферат имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Реферат как жанр научной литературы обладает следующими признаками: семантическая адекватность первоисточнику; максимальная полнота и точность изложения содержания при небольшом объеме полученного текста; объективность в передаче содержания первоисточника; самостоятельность в передаче информации; постоянная устойчивая структура.

4 семестр

Тема 2.1. Основы проектной графики 9 (ОК02)

1. Цифровой и аналоговый скетчинг: конфликт или синергия в современной проектной практике?
2. Психология восприятия в проектной графике: как управлять вниманием зрителя на листе.
3. Графические стандарты и авторский почерк: где грань между нормой и самовыражением?
4. Экономика графического образа: как добиться максимальной выразительности минимальными средствами.
5. Проектная графика как инструмент диалога с заказчиком: от технического чертежа к эмоциональной визуализации.

5 семестр

Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики (ОК02)

1. Векторная графика как основа современного бренд-дизайна и фирменного стиля.
2. Математические основы векторной графики: от точек Безье к сложным формам.
3. Рабочий процесс в векторном редакторе: логика построения сложной иллюстрации от простого к сложному.
4. Цветовые модели и заливки в векторной графике: от плоского цвета до сложных градиентов и паттернов.
5. Векторная графика в Digital-среде: SVG-формат и адаптивный дизайн.

6 семестр

Тема 2.3 Растровая компьютерная графика (ОК02)

1. Философия пикселя: почему растровая графика остаётся основой цифрового изображения.
2. Цифровая живопись: как растровые редакторы стали новым холстом для художника.
3. Война форматов: алгоритмы сжатия (JPEG, PNG, WebP) и их влияние на цифровой контент.
4. Разрешение как фундаментальный лимит: от экрана смартфона до широкоформатной печати.
5. Ретушь и манипуляция: этические границы работы с растровым изображением.

7 семестр

Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D (ОК02)

1. Эволюция 3D-визуализации интерьера: от схематичной графики к фотореализму и виртуальной реальности.
2. Психология света и материалов в 3D-сцене: создание настроения и атмосферы.
3. Оптимизация 3D-сцены интерьера: баланс между качеством визуализации и производительностью.

4. 3D-моделирование как инструмент проектирования и выявления ошибок на ранней стадии.
5. Стилизация и нефотореалистичный рендеринг (NPR) в подаче интерьеров: от скетча до арт-концепта.

5.4 Примеры тестовых заданий для текущего контроля

4 семестр

Тема 2.1. Основы проектной графики

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите правильный ответ, запишите его в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

1. Какой вид проекции является основным для выполнения чертежей в машиностроении и архитектуре?

- а) Перспектива
- б) Ортогональная (прямоугольная) проекция
- в) Аксонометрия
- г) Центральная проекция

2. Какой стандартный формат листа является основным (наибольшим) в серии А по ГОСТ 2.301-68?

- а) А4
- б) А2
- в) А0
- г) А1

3. Какая линия применяется для изображения видимого контура предмета?

- а) Штриховая
- б) Штрихпунктирная
- в) Сплошная толстая основная
- г) Сплошная тонкая

4. Основная надпись чертежа (штамп) располагается:

- а) В левом верхнем углу
- б) В правом верхнем углу
- в) В правом нижнем углу
- г) По центру нижней части листа

Вопросы с множественным выбором ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите несколько ответов, запишите их в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

5. Какие из перечисленных инструментов являются основными для выполнения чертежа вручную?

- а) Готовальня (рейсшина, циркули, угольники)
- б) Акварельные краски
- в) Карандаши различной твердости (Н, НВ, В)
- г) Кисти
- д) Лекало
- е) Палитра

6. Какие из следующих элементов обязательно входят в состав комплекта конструкторской документации на сборочную единицу?

- а) Сборочный чертеж
- б) Электрическая схема
- в) Спецификация
- г) Эксплуатационная карта

д) Диаграмма

Вопросы на установление соответствия

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите соответствие между элементами

7. Установите соответствие между типом линии и её основным назначением на чертеже.

Тип линии	Назначение
1. Сплошная толстая основная	А. Линии сгиба на развертках, выносные и размерные линии
2. Штриховая	Б. Линии видимого контура, рамка, графы основной надписи
3. Сплошная тонкая	В. Оси симметрии, центровые линии
4. Штрихпунктирная тонкая	Г. Линии невидимого контура
	Д. Линии сечения (линии, по которым проходит секущая плоскость)

Вопросы на установление правильной последовательности

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите правильную последовательность

8. Расположите этапы выполнения чертежа в правильной логической последовательности.

1. Подготовка инструментов и выбор формата листа.
2. Компонировка чертежа (размещение видов, разрезов на поле листа).
3. Нанесение габаритных прямоугольников для будущих изображений.
4. Построение основных линий изображений (осей, центровых, контуров).
5. Простановка размеров.
6. Заполнение основной надписи.
7. Обводка чертежа (если требуется окончательный вариант в туши).

9. Расположите в правильной последовательности стадии (этапы) проектирования согласно ЕСКД.

- А. Техническое предложение.
- Б. Эскизный проект.
- В. Технический проект.
- Г. Рабочая конструкторская документация.
- Д. Техническое задание.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

Прочитайте текст задания, дополните предложение подходящим по смыслу словом или словосочетанием

10. Контур или кайма вокруг объекта (текста, фигуры, изображения), которая служит для выделения, улучшения читаемости, добавления объема или стилизации, создавая четкую границу между элементом и фоном

5 семестр

Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите правильный ответ, запишите его в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

1. Основное отличие векторной графики от растровой заключается в:

- а) Способе хранения цветовой информации.
- б) Способе описания изображения (математические формулы vs. массив пикселей).
- в) Области применения (только для чертежей vs. только для фото).
- г) Размёре итогового файла (векторные всегда тяжелее).

2. Какой из форматов файлов является *чисто* векторным?

- а) JPEG
- б) PNG
- в) SVG
- г) TIFF

3. В ортогональном проецировании проецирующие лучи:

- а) Исходят из одной точки.
- б) Параллельны и падают на плоскость под произвольным углом.
- в) Параллельны и перпендикулярны плоскости проекций.
- г) Пересекаются в центре объекта.

4. Ключевой принцип редактирования векторных объектов — это работа с:

- а) Пиксельной сеткой.
- б) Уровнями прозрачности (альфа-канал).
- в) Опорными точками (нодами) и управляющими векторами (манипуляторами).
- г) Фильтрами размытия.

Вопросы с множественным выбором ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите несколько ответов, запишите их в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

5. Какие из перечисленных элементов являются обязательными для полноценного чертежа детали согласно ЕСКД?

- а) Необходимое и достаточное количество изображений (виды, разрезы, сечения)
- б) Текстурированная карта
- в) Размеры с предельными отклонениями
- г) Рендер (фотореалистичная визуализация)
- д) Основная надпись (штамп)
- е) История изменений в Git

6. Какие из следующих операций характерны для работы в векторных редакторах (например, Adobe Illustrator, CorelDRAW)?

- а) Булевы операции (объединение, вычитание, пересечение фигур)
- б) Коррекция уровней (Levels)
- в) Создание контуров из текста (Convert to Paths/Outlines)
- г) Клонирование (штамп) участка изображения
- д) Работа со смарт-объектами

Вопросы на установление соответствия

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите соответствие между элементами

7. Установите соответствие между термином из проектной графики и его аналогом/инструментом в векторной компьютерной графике.

Термин в проектной графике	Аналог/Инструмент в векторной графике
1. Масштаб	А. Система слоев (Layers)
2. Лекало	Б. Инструмент "Перо" (Pen Tool)
3. Карандаш разной твердости	В. Палитра цветов и стили обводки
4. Лист кальки	Г. Поле ввода масштаба (например, 1:5)
	Д. Инструмент "Кривые Безье"

Вопросы на установление правильной последовательности

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите правильную последовательность

8. Расположите этапы создания векторного логотипа в логической последовательности.

1. Создание эскиза от руки.
2. Сканирование или фото эскиза.
3. Создание нового документа в векторном редакторе.
4. Импорт эскиза как фонового шаблона (Template Layer).
5. Обрисовка ключевых форм эскиза векторными контурами.
6. Применение заливок и обводок.
7. Группировка, выравнивание элементов, окончательная доработка.

9. Расположите в правильной последовательности этапы построения третьего вида детали по двум заданным.

- А. Анализ заданных видов, определение формы детали.
- Б. Построение линий проекционной связи.
- В. Нанесение габаритных прямоугольников для третьего вида.
- Г. Построение видимых контуров.
- Д. Построение невидимых контуров (штриховыми линиями).
- Е. Проверка и обводка.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

Прочитайте текст задания, дополните предложение подходящим по смыслу словом или словосочетанием

10. Предварительный рисунок или чертеж, фиксирующий основную идею и композицию будущего произведения

6 семестр

Тема 2.3 Растровая компьютерная графика

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите правильный ответ, запишите его в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

1. Что является минимальным и неделимым элементом растрового изображения?

- а) Вектор
- б) Пиксель

- в) Дюйм
- г) Образец (Sample)

2. Какой параметр определяет количество пикселей на единицу длины и напрямую влияет на качество печати изображения?

- а) Размер файла
- б) Глубина цвета
- в) Разрешение (например, dpi или ppi)
- г) Цветовая модель

3. Какой из перечисленных форматов НЕ поддерживает прозрачность (альфа-канал)?

- а) PNG-24
- б) GIF
- в) JPEG
- г) TIFF

4. Основной недостаток растровой графики по сравнению с векторной — это:

- а) Неспособность отображать плавные цветовые переходы.
- б) Сложность редактирования.
- в) Потеря качества при масштабировании (пикселизация).
- г) Большой размер файлов всегда и при любых условиях.

Вопросы с множественным выбором ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите несколько ответов, запишите их в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

5. Какие из следующих характеристик напрямую влияют на физический размер файла растрового изображения?

- а) Геометрические размеры изображения в пикселях (например, 1920x1080)
- б) Имя файла
- в) Глубина цвета (битность, например, 8 или 16 бит на канал)
- г) Сложность алгоритма сжатия и его степень (качество JPEG)
- д) Дата создания файла
- е) Количество слоев в исходном PSD-файле

6. Какие из перечисленных инструментов и функций являются типичными для профессиональных растровых редакторов (например, Adobe Photoshop)?

- а) Работа со слоями (Layers), включая корректирующие слои
- б) Инструмент «Перо» (Pen Tool) для создания контуров (хотя есть, но это векторный инструмент в растровом редакторе)
- в) Инструменты ретуши: «Штамп» (Clone Stamp), «Восстанавливающая кисть» (Healing Brush)
- г) Операция «Заливка» (Fill) только однородным цветом
- д) Функция «Трассировка» (Image Trace) для автоматического преобразования в вектор

Вопросы на установление соответствия

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите соответствие между элементами

7. Установите соответствие между форматом растрового файла и его ключевой характеристикой или назначением.

Формат файла	Характеристика или назначение
1. JPEG/JPG	А. Формат для веб-графики с поддержкой анимации и прозрачности, но ограниченной палитрой (256 цветов).
2. PNG	Б. Собственный формат Adobe Photoshop, сохраняет все слои, эффекты,

	маски без потерь.
3. GIF	В. Стандартный формат для хранения фотографий с потерей качества. Использует сжатие с потерями.
4. PSD	Г. Формат без потерь, идеален для веб-графики с прозрачностью (альфа-канал) и плавными переходами.
	Д. Формат для профессиональной полиграфии, может содержать несколько слоев.

Вопросы на установление правильной последовательности

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите правильную последовательность

8. Расположите этапы базовой ретуши портретной фотографии в Adobe Photoshop в логическом порядке.

1. Открытие исходного файла, создание дубликата основного слоя.
2. Коррекция экспозиции, контраста и цвета (Уровни/Levels, Кривые/Curves).
3. Устранение крупных дефектов кожи (родинки, царапины) с помощью инструмента «Штамп» (Clone Stamp) или «Восстанавливающая кисть» (Healing Brush).
4. Смягчение кожи (ретушь) с использованием техники Dodge & Burn или частотного разложения.
5. Усиление резкости на важных деталях (глаза, волосы, губы).
6. Сохранение итогового файла в формат для публикации (например, JPEG).

9. Расположите этапы создания простого цифрового коллажа из двух изображений в правильной последовательности.

- А. Открыть оба изображения в редакторе.
- Б. Выделить и скопировать объект со второго изображения (инструменты выделения, например, «Быстрое выделение»/Quick Selection).
- В. Вставить скопированный объект на первое изображение как новый слой.
- Г. Трансформировать (изменить размер, повернуть) вставленный объект для гармоничного размещения (Ctrl+T / Cmd+T).
- Д. Обработать границы объекта (растушевать, применить маску слоя) для естественного совмещения.
- Е. Объединить слои или сохранить проект в формате PSD.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

Прочитайте текст задания, дополните предложение подходящим по смыслу словом или словосочетанием

10. Техника объединения разных материалов (фото, текстуры, цвета) в единую композицию для визуализации идеи, создания настроения и концепции проекта, от интерьера до веб-сайтов

7 семестр

Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите правильный ответ, запишите его в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

1. Какой этап рабочего процесса 3D-визуализации интерьера является самым первым и концептуальным?

- а) Расстановка мебели
- б) Создание эскиза или moodboard (подборка стиля, цветовой палитры, материалов)
- в) Настройка рендера
- г) Полигональное моделирование стен

2. Какой тип моделирования является наиболее распространенным для создания сложной современной мебели и декора в интерьере?

- а) Сплайновое моделирование
- б) Полигональное моделирование (Poly modeling)
- в) NURBS-моделирование
- г) Воксельное моделирование

3. Что такое UV-развертка (UV Mapping) и для чего она применяется?

- а) Это настройка камеры для создания панорамного обзора.
- б) Это процесс создания каркаса (wireframe) модели.
- в) Это процесс «разворачивания» 3D-оболочки модели в 2D-плоскость для корректного наложения текстур.
- г) Это метод визуализации глобального освещения.

4. Какой рендер-движок наиболее известен своим фотореалистичным качеством и часто используется в связке с 3ds Max для визуализации интерьеров?

- а) Blender Cycles
- б) V-Ray или Corona Renderer
- в) Keyshot
- г) Arnold

Вопросы с множественным выбором ответа

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Подумайте и выберите несколько ответов, запишите их в виде буквы. Вариантов заданий без правильного ответа в тесте нет.

5. Какие из перечисленных элементов критически важны для достижения фотореализма в 3D-визуализации интерьера?

- а) Качественные текстуры с высоким разрешением и корректными картами (diffuse, bump/normal, roughness)
- б) Использование только стандартных материалов редактора
- в) Правильно настроенное освещение (естественное + искусственное), имитирующее физические свойства света
- г) Детализация сцены (добавление микродеталей, объектов декора, неровностей)
- д) Отказ от использования глобального освещения (Global Illumination)
- е) Максимальное увеличение количества полигонов у всех объектов

6. Какие из следующих принципов являются хорошей практикой при организации рабочего процесса над интерьерной сценой?

- а) Использование понятной иерархии слоев (Layers) или групп (Groups) для объектов (стены, мебель, свет, декорации).
- б) Хранить всю сцену в одном файле без возможности отдельной загрузки элементов.
- в) Использование ссылок (XRef, Proxy) для тяжелых моделей мебели и растений для экономии оперативной памяти.
- г) Всегда моделировать всю мебель с нуля самостоятельно.
- д) Назначать всем объектам случайные имена ("Box001", "Cylinder032").

Вопросы на установление соответствия

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите соответствие между элементами

7. Установите соответствие между ключевым понятием в 3D-моделировании интерьера и его описанием.

Понятие	Описание
1. Булевый оператор	А. Математический расчет прохождения света в сцене, определяющий итоговую картинку.
2. Каркас (Wireframe)	Б. Операция сложения или вычитания объемов для создания сложных форм (например, ниши в стене).
3. Экструзия (Extrude)	В. Визуальное отображение модели в виде линий, соединяющих вершины, без отображения поверхностей.
4. Рендеринг (Rendering)	Г. Операция "выдавливания" полигона или сплайна, основная техника при создании стен из чертежа.
	Д. Процесс назначения материала объекту.

Вопросы на установление правильной последовательности

Прочитайте текст задания и варианты ответов к нему. Установите правильную последовательность

8. Расположите основные этапы создания 3D-визуализации интерьера от идеи до финального изображения в логическом порядке.

1. Сбор референсов, создание эскиза и планировочного решения.
2. Моделирование базовой геометрии помещения (стены, пол, потолок, проемы) на основе плана.
3. Расстановка мебели и объектов декора (используя готовые модели или создавая свои).
4. Настройка материалов и текстур для всех объектов в сцене.
5. Расстановка и настройка источников освещения (окна, светильники).
6. Настройка камеры (выбор ракурса, фокусного расстояния).
7. Настройка параметров рендера и запуск финальной визуализации.
8. Постобработка (цветокоррекция, добавление эффектов) в 2D-редакторе (Photoshop).

9. Расположите этапы настройки реалистичного освещения в интерьерной сцене ("дневной свет из окна") в правильной последовательности.

- А. Создание геометрии окна (проем, стекло).
- Б. Настройка основного источника (например, V-Ray Sun или HDRI-карта окружающей среды) за окном.
- В. Добавление плоскости за окном как источника рассеянного света (V-Ray Plane Light или Portal Light).
- Г. Настройка вторичного (отраженного) освещения через глобальное освещение (GI).
- Д. Корректировка мощности и цвета света для баланса белого.
- Е. Добавление искусственных источников света (светильники) для контраста и акцентов.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

Прочитайте текст задания, дополните предложение подходящим по смыслу словом или словосочетанием

10. «скелет» или чертеж цифрового продукта (сайта, приложения), показывающий структуру, расположение элементов интерфейса, навигацию и функциональность, но без цветов, графики и стилизации, фокусируясь на UX и юзабилити на ранних этапах разработки, чтобы быстро визуализировать идеи до детализации.

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в конце учебных семестров.

При промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения заданий по практическим занятиям и результаты самостоятельной работы студентов.

6.1 Примеры контрольных заданий для дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно.

Дифференцированный зачет проходит в виде ответов на теоретические вопросы и выполнения практической работы.

5 семестр

Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики

1. В чем заключается основное отличие векторной графики от растровой?
2. Что такое опорная точка (узел, нода) в векторном контуре?
3. Назовите две основные характеристики, которые определяют внешний вид векторного объекта.
4. Какие операции называются булевыми (логическими) в векторных редакторах? Приведите два примера.
5. Для чего используется функция «Трассировка» (Image Trace) в векторных редакторах?
6. Что такое плашечный цвет (Spot Color) и в чем его практическое применение?
7. Перечислите не менее двух ключевых преимуществ векторной графики.
8. Что такое градиентная сетка (Gradient Mesh) и для чего она применяется?
9. Почему векторную графику считают основой для создания логотипов и фирменного стиля?
10. Какой математический аппарат чаще всего лежит в основе построения кривых в векторной графике? Назовите его принцип.

7 семестр

Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D

1. Что такое «полигон» и почему полигональное моделирование является основным при создании интерьеров?
2. Назовите три основных типа 3D-моделирования, используемых при создании интерьеров.
3. Что такое «трехточечная перспектива» и когда она применяется в интерьерной визуализации?
4. Для чего используется каркасный режим отображения (Wireframe) при моделировании интерьера?
5. Что такое «нормаль» полигона и почему важно следить за их направлением?
6. Какие три основные составляющие необходимы для создания реалистичного материала (например, дерева или пластика)?
7. В чем разница между HDRi-освещением и настройкой физического неба (Sky) в рендере?
8. Что такое «прокси-объект» (Proxu) и зачем его используют в сложных интерьерных сценах?

9. Что такое «пассы рендера» (Render Passes) и для чего их рендерят отдельно?
10. Какова основная цель постобработки (пост-продакшн) финального рендера интерьера? Назовите две ключевые операции.

Практика

6.2 Примеры контрольных практических заданий для дифференцированного зачета

5 семестр

Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики

Цель работы: Продемонстрировать владение базовыми принципами, инструментами и технологиями создания векторных изображений в графическом редакторе (на выбор: Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape, Figma).

Формат: Индивидуальное практическое задание на компьютере с последующей сдачей исходного файла и экспортированных изображений.

Практическая (создание файла **Фамилия_Практика**)

Выполните все задания в **ОДНОМ** документе, на отдельном слое для каждого. Используйте монтажную область (артборд) размером **A4**.

Задание 1: Работа с примитивами и выравниванием (Базовые навыки)

Создайте композицию "Технический узор", используя **только** геометрические примитивы (прямоугольник, эллипс, звезда, многоугольник).

- Используйте не менее 3 разных типов фигур.
- Продублируйте и трансформируйте их (поворот, масштаб).
- Расположите фигуры в виде упорядоченного, симметричного паттерна.
- **Обязательно:** Продемонстрируйте работу панели "**Выравнивание**", сгруппировав объекты и выровняв композицию по центру артборда.

- Заливки — градиентные (линейный и радиальный) или однотонные.

Задание 2: Работа с кривыми Безье (Ключевой навык)

Создайте стилизованное изображение **яблока** с листиком.

- Нарисуйте контур яблока **инструментом "Перо"** (Pen Tool).
- Контур должен быть **замкнутым** и плавным.
- Добавьте отдельный **разомкнутый** контур для черенка (хвостика).
- Создайте листик, используя **инструмент "Кривизна"** (Curvature Tool) или "Перо".

- Примените к яблоку однотонную заливку и обводку (контур) другого цвета.

- **Обязательно:** Покажите, что вы умеете редактировать опорные точки: для одной из фигур преобразуйте минимум одну точку из сглаженной (smooth) в угловую (corner).

Задание 3: Работа с текстом и композицией (Типографика)

Создайте простую **визитную карточку** кафе "У Элли" (Cafe "At Ellie's").

- Используйте **фигуру-основу** (прямоугольник со скругленными углами).
- Добавьте **текст**:
 - Название кафе — крупный, декоративный шрифт (по выбору).
 - Слоган: "Кофе и векторные пирожные" — мелкий, простой шрифт.
 - Контактные данные (город, телефон, email) — шрифт без засечек.
- **Обязательно:**
 - Преобразуйте текст с названием в **векторные кривые** (Create Outlines).
 - Покажите умение работать с **интерлиньяжем** (межстрочным расстоянием) или **трекингом** (межбуквенным расстоянием) в блоке контактов.

- Поместите стилизованное яблоко из Задания 2 на визитку как логотип.
- Расположите все элементы гармонично.

Задание 4: Оформление и экспорт (Финал)

- Приведите в порядок панель слоев: переименуйте слои ("Фон", "Яблоко", "Визитка"), удалите пустые.
- Создайте **новый артборд** (A6 — 105x148 мм).
- Скопируйте на него только **визитную карточку и яблоко**, подготовив композицию для соцсетей.
- **Экспортируйте результаты:**
 1. Исходный файл в формате редактора (.ai, .cdr, .fig, .svg).
 2. **Первый артборд (A4)** в формате **PDF** (для печати).
 3. **Второй артборд (A6)** в формате **PNG** (для веба, прозрачный фон).

Что должно быть сдано в зачетную папку Фамилия_Имя_Зачет:

1. Фамилия_Практика.[расширение] — исходный рабочий файл (например, .ai).
2. Фамилия_Практика_Макет.pdf — экспорт первого артборда.
3. Фамилия_Практика_ДляИнстаграм.png — экспорт второго артборда.

7 семестр

Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D

Цель работы: Продемонстрировать понимание полного цикла создания 3D-визуализации интерьера — от планировки до фотореалистичного рендера, освоив ключевые принципы объемного моделирования, работы со светом, материалами и композицией.

Формат: Индивидуальное практическое задание на компьютере с последующей защитой проекта (портфолио и устное пояснение решений).

Часть 0: Подготовка и выбор инструментария

Перед началом работы необходимо выбрать программное обеспечение, исходя из уровня подготовки:

- **Начальный/Средний уровень:** SketchUp (интуитивное моделирование, обширные библиотеки), Planner 5D или Планоплан (онлайн-планировщики с хорошей визуализацией). Эти программы позволяют быстро создать убедительный результат, сосредоточившись на дизайне.
- **Продвинутый/Профессиональный уровень:** Связка 3ds Max + Corona Renderer (или V-Ray). Это индустриальный стандарт для создания фотореалистичных визуализаций. Для создания чертежей-основы можно использовать ArchiCAD или AutoCAD.

Часть 1: Теоретическое обоснование (устная защита или письменный доклад)

В ходе защиты проекта необходимо продемонстрировать понимание процесса, осознанно объяснив:

1. **Концепция:** Какую идею, настроение или функциональную задачу решает разработанный интерьер? Кто целевой пользователь (персонаж)?
2. **Планировочное решение:** Обоснование выбора конкретной расстановки мебели и зонирования с точки зрения эргономики, функциональных потоков и строительных норм.
3. **Стилистика и колористика:** Какие стилевые приемы, принципы сочетания цветов и материалов были использованы и почему?

4. Световой сценарий: Как организовано естественное и искусственное освещение? Какие типы светильников использованы для общего, акцентного и декоративного света?

5. Технические аспекты: Какие ключевые настройки рендера (Corona/V-Ray) были применены для достижения качества финального изображения?

Часть 2: Практическая работа. Создание 3D-проекта интерьера «Гостевая зона»

Задание 2.1: Создание «белой» модели (Блокинг)

- **Цель:** Создать точную геометрическую основу помещения.
- **Задача:** На основе предоставленного плана (или собственных замеров) смоделировать комнату с параметрами: **Длина 5м x Ширина 4м x Высота 2.7м**. Обязательные элементы: одно окно (1.5м x 1.2м), одна дверь, простой короб для ниши или встроенного шкафа.

- **Требования:** Соблюдение точных размеров. Демонстрация владения инструментами примитивов, выдавливания (Extrude), вычитания (Boolean) или работы с полигонами (Editable Poly). Модель должна быть чистой, без наложений и дыру.

Задание 2.2: Разработка планировки и базовой стилистики

- **Цель:** Сформировать функциональное и стилистически цельное пространство.
- **Задача:** Выбрать **конкретный стиль** (например, скандинавский, лофт, минимализм, современная классика). Используя библиотечные модели или создавая простую мебель самостоятельно, расставить в помещении:

- Зону отдыха (диван, кресло, кофейный столик).
- Зону хранения (стеллаж, комод, консоль).
- Дополнительные элементы (торшер, пуф, ковер).

- **Требования:** Соблюдение эргономических норм (проходы не менее 60см, зоны комфорта у мебели). Все объекты должны быть пропорциональны помещению. Создать 2 разных варианта расстановки для сравнения.

Задание 2.3: Детализация, материалы и текстуры

- **Цель:** Научить работать с визуальными свойствами поверхностей.
- **Задача:** Назначить реалистичные материалы всем объектам в сцене. Минимум **5 различных типов материалов:** матовое окрашенное дерево (мебель), ткань (обивка, ковер), металл (ножки, светильники), стекло (столик, ваза), камень или плитка (пол).

- **Требования:** Корректная настройка базовых параметров (Diffuse/Base Color, Reflection/Glossiness, Bump/Normal). Текстуры должны быть качественными, без пикселизации и с правильно настроенными координатами (UVW Map). Продемонстрировать возможность настройки параметров материала (цвет, степень блеска, рельеф).

Задание 2.4: Постановка света и камеры

- **Цель:** Создать реалистичное освещение и выразительную композицию.
- **Задача:**
 1. **Освещение:** Создать систему из 3-4 источников света: основной источник дневного света из окна (Corona/V-RaySun+Sky или HDRI), общее заполняющее освещение (например, потолочный светильник с рассеивателем), 1-2 акцентных источника (торшер, точечный свет над картиной).

2. **Камера:** Установить камеру в сцене, выбрав наиболее выигрышный ракурс, который демонстрирует глубину пространства и все ключевые зоны. Использовать приемы композиции (правило третей, направляющие линии). Настроить глубину резкости (Depth of Field).

- **Требования:** Освещение должно создавать реалистичные тени и светотеневой рисунок, подчеркивать объем предметов. Исключить «пересвеченные» или «заваленные в черноту» области.

Задание 2.5: Финальный рендеринг и постобработка

- **Цель:** Получить финальное изображение профессионального качества.
- **Задача:** Выполнить рендеринг сцены в высоком разрешении (**не менее 1920x1080 пикселей**). Провести минимальную постобработку в графическом редакторе (например, Adobe Photoshop).
- **Требования:** Финальный рендер должен быть четким, без шума. В постобработке допускается минимальная коррекция контраста, цветового баланса, добавление легких эффектов (глубина, виньетирование). Основная работа должна быть сделана в 3D-редакторе.

Часть 3: Контрольный кейс (Имитация реального ТЗ)

- **Техническое задание:** «Разработать **2 разных концепта** дизайна для **рабочего кабинета-библиотеки** площадью 12 м². Один — в строгом классическом стиле с темным деревом, второй — в современном стиле хай-тек с глянцевыми поверхностями и металлом. Для каждого концепта предоставить **2 ракурса визуализации**: общий вид и детальную зону рабочего стола».
- **Требования к выполнению:** Студент должен последовательно применить все навыки из Части 2, создав два полностью независимых проекта в рамках одного файла сцены, продемонстрировав умение работать с разными стилями, материалами и световыми решениями.

Требования к сдаче работы:

В папку Фамилия_Имя_3DInterior необходимо включить:

1. **Исходные файлы:** Все рабочие файлы проекта в формате программы (.skp, .max, .archicad и т.д.) с сохраненной структурой слоев/групп.
2. **Портфолио в PDF (1 файл):**
 - Титульный лист с названием проекта.
 - Краткая пояснительная записка (концепция, стиль, описание решений).
 - Исходный план помещения.
 - Скриншоты процесса моделирования (белая модель, варианты планировки).
 - Финальные рендеры из Части 2 (1-2 лучших) и Части 3 (4 ракурса).
3. **Папка «Renders»:** Все итоговые изображения в формате .jpg или .png высокого качества, названные по смыслу (например, LivingRoom_GeneralView.jpg).

Ключи к ФОС МДК 01.02. «Основы проектной и компьютерной графики»

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Ключи к вопросам для собеседования (устного опроса):

4 семестр

К теме 2.1. Основы проектной графики

1. Ключевой ответ: Язык визуальной коммуникации в проектировании. Основная функция — донести идею от проектировщика к заказчику, инженеру или строителю.
2. Ключевой ответ: Эскизная (поисковая) и чертёжная (рабочая, презентационная). Первая — для поиска идеи, вторая — для её точной фиксации и передачи.
3. Ключевой ответ: Линия, точка, пятно (тон), текстура. Их вариации (толщина, характер, насыщенность) несут информацию.
4. Ключевой ответ: Линейная перспектива (с точками схода) и аксонометрия (параллельные проекции — изометрия, диметрия).
5. Ключевой ответ: Растяжка тона (градиент) — плавный переход от тёмного к светлому.
6. Ключевой ответ: Логичное и гармоничное расположение всех элементов (чертежей, схем, текста, вида) на плоскости листа для наилучшего восприятия.
7. Ключевой ответ: Кодирование и классификация информации (например, цветовое зонирование, выделение конструкций, обозначение материалов).
8. Ключевой ответ: Для детализации и уточнения информации, которую невозможно или нецелесообразно показать на основном чертеже в масштабе.
9. Ключевой ответ: Комплексная презентация проекта, объединяющая все графические материалы (планы, фасады, визуализации, схемы) в единую, убедительную историю.
10. Ключевой ответ: Скорость и свобода мысли. Он позволяет мгновенно фиксировать и перебирать идеи без технических ограничений интерфейса.

5 семестр

К теме 2.2. Основы векторной компьютерной графики

1. Ключевой ответ: Описание изображения с помощью геометрических примитивов (точки, линии, кривые, многоугольники), задаваемых математическими формулами (координатами, векторами).
2. Ключевой ответ: Независимость от разрешения (масштабируемость без потери качества). Векторное изображение можно увеличивать бесконечно, в то время как растровое при увеличении теряет качество, показывая пиксели.
3. Ключевой ответ: Наличие опорных точек (узлов, якорей) и управляющих векторов (манипуляторов), которые определяют форму кривых (кривые Безье) и могут изменяться в любой момент.
4. Ключевой ответ: Это параметрическая кривая, форма которой задается опорными точками и управляющими касательными. Это основной инструмент для создания плавных и точных контуров в векторной графике.
5. Ключевой ответ: Компактность файла. Размер файла зависит от сложности описания объектов, а не от площади изображения, что делает вектор идеальным для логотипов, иконок, схем.
6. Ключевой ответ: Модель CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key/Black). Она является субтрактивной и предназначена для точного контроля цвета при смешивании красок в полиграфии.

7. Ключевой ответ: Это два основных атрибута векторного пути. Заливка — цвет или градиент внутри контура. Обводка — стиль линии, формирующей сам контур (цвет, толщина, тип пунктира).
8. Ключевой ответ: Создание логотипов, пиктограмм, шрифтов, технических иллюстраций, инфографики, чертежей, макетов — там, где важны четкие контуры, масштабирование и редактируемость.
9. Ключевой ответ: Это процесс преобразования векторного описания в растровое изображение (пиксели) фиксированного разрешения. Необходима для отображения на экране или публикации в веб.
10. Ключевой ответ: Работа со слоями (Layers) и группами (Groups), которые позволяют изолировать, упорядочивать и трансформировать отдельные элементы композиции, не затрагивая другие.

6 семестр

К теме 2.3 Растровая компьютерная графика

1. Ключевой ответ: Пиксель (picture element) — неделимая точка, обладающая одним цветом.
2. Ключевой ответ: Разрешение, измеряемое в PPI (пикселей на дюйм) для экрана и DPI (точек на дюйм) для печати.
3. Ключевой ответ: Потеря качества (пикселизация, "лестница") при значительном увеличении, так как происходит растягивание существующих пикселей.
4. Ключевой ответ: RGB (для отображения на экранах, аддитивная) и CMYK (для полиграфической печати, субтрактивная).
5. Ключевой ответ: Количество бит информации на один пиксель. Определяет максимальное количество цветов и оттенков, которое может содержать изображение (например, 8 бит = 256 цветов, 24 бит = True Color, ~16.7 млн. цветов).
6. Ключевой ответ: Без потерь: PNG, TIFF, BMP. С потерями: JPEG, WebP. Сжатие с потерями уменьшает размер файла, необратимо удаляя часть данных.
7. Ключевой ответ: Цифровые фотографии, фотореалистичные изображения, скриншоты, живописные цифровые рисунки, где важны плавные цветовые переходы и тонкие оттенки.
8. Ключевой ответ: Не векторные контуры, а выделенные области (selection) пикселей и слои (layers), содержащие свои наборы пикселей.
9. Ключевой ответ: Размер файла прямо зависит от общего количества пикселей (ширина x высота) и битовой глубины. Больше пикселей и больше информации о цвете каждого — больше данных.
10. Ключевой ответ: Процесс преобразования векторного изображения или текста в растровое (пиксельное) для отображения на растровых устройствах вывода (мониторы, принтеры).

7 семестр

К теме 2.4 Моделирование интерьера в 3D

1. Ключевой ответ: Создание технического задания (ТЗ) и обмерочного чертежа (плана БТИ) с точными размерами помещения, расположением окон, дверей и коммуникаций.
2. Ключевой ответ: Точная 3D-модель помещения (стены, пол, потолок, проёмы), построенная по обмерному чертежу, чаще всего методом экструзии (выдавливания) 2D-контура.
3. Ключевой ответ: Источники, имитирующие реальные светильники (люстры, бра, споты) и глобальное освещение (V-Ray Sun & Sky, HDRI-карты), создающее естественный свет от неба и солнца.

4. Ключевой ответ: Это процесс «развёртывания» 3D-модели на 2D-плоскость для корректного и без искажений наложения текстур (например, рисунка древесины на паркет или обоев на стену).
5. Ключевой ответ: Ключевой свет — основной, самый яркий источник, задающий направление и создающий тени. Заполняющий свет — более мягкий и рассеянный, используется для подсветки теней и уменьшения контраста.
6. Ключевой ответ: Это метод визуализации, где материалы определяются их реальными физическими свойствами (шероховатость, металличность, преломление), а не просто цветом, что даёт максимально фотореалистичный результат.
7. Ключевой ответ: Для оптимизации производительности сцены. Высокополигональные модели замедляют работу, а слишком низкополигональные — выглядят ненатурально. Необходим баланс, особенно для удалённых объектов.
8. Ключевой ответ: Процесс рендеринга (визуализации) — вычисление финального 2D-изображения программой-рендером (V-Ray, Corona, Cycles) на основе всех данных сцены: геометрии, материалов, освещения.
9. Ключевой ответ: Для финальной коррекции и усиления изображения: настройка цветокоррекции, контраста, добавление эффектов (блики, глубина резкости), вставка 2D-декора (растения, картины) для оживления сцены.
10. Ключевой ответ: Возможность полного интерактивного погружения — создания облёта (анимационной камеры) и виртуального тура (панорамы 360°), позволяющих «пройтись» по будущему пространству до начала ремонта.

5.2 Ключи к практическим работам

5 семестр

К практическому занятию № 1. Создание макетов, подготовка эскизов, принципиальных оригинал-макетов.

Критерии оценки этапа: Глубина анализа, разнообразие и неочевидность идей, графическая выразительность эскизов, умение мыслить вариативно.

Критерии: Техническая грамотность (поля, вылеты), качество типографики, сбалансированность композиции, детализированность, соответствие заявленной концепции.

Критерии: Безупречное техническое исполнение, отсутствие ошибок предпечатной подготовки, корректность и полнота итогового пакета файлов.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать на проверку:

1. Папка с эскизами (скан или фото) + аналитическая записка по брифу.
2. Распечатанный принципиальный макет и цифровой файл .indd.
3. Финальный пакет для печати: PDF, упакованная папка, ReadMe.txt.

Критерии итоговой оценки:

- Анализ и концепция: Качество исследования, глубина и оригинальность идеи, разнообразие эскизов.
- Дизайн и композиция: Эстетика и функциональность принципиального макета, работа с типографикой, цветом, сеткой.
- Техническая подготовка: Грамотность подготовки оригинал-макета, соответствие стандартам, отсутствие ошибок, полнота пакета.
- Презентация и оформление: Чистота и ясность подачи всех материалов, аккуратность, соблюдение форматов.

К практическому занятию № 2. Разработка пластического решения форм на основе геометрических форм

Критерии: Понимание геометрии примитива, разнообразие и чёткость иллюстрации трансформаций, графическая культура.

Критерии: Композиционная цельность, сложность и логичность формообразования, мастерство графической подачи.

Критерии: Удачность и оригинальность интерпретации, соответствие формы функции, качество макета, целостность и убедительность презентации.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать:

1. Листы с аналитическими зарисовками и «библиотекой трансформаций» (Этап 1).
2. Лист с ортогональными проекциями и аксонометрией абстрактной композиции (Этап 2).
3. Финальный планшет (A3/A2) с концепцией объекта и фотографиями макета (Этап 3).
4. Физический макет.

Критерии итоговой оценки:

- Аналитическое мышление: Глубина исследования примитива, понимание и иллюстрация принципов трансформации.
- Композиция и пластика: Художественная выразительность и гармония абстрактной формы, сложность и логика формообразования.
- Проектная культура: Умение придать форме функцию, качество эскизов, выбор материалов, концептуальная целостность.
- Исполнительское мастерство: Качество графических листов, чистота и аккуратность изготовления макета, культура презентации.

К практическому занятию № 3. Разработка модульной сетки стиля

Критерии: Глубина анализа, логичность выведенных принципов, техническая корректность прототипа сетки, соблюдение модульной кратности.

Критерии: Системность всех элементов, их взаимосвязь с сеткой, функциональность и эстетическое единство, техническая грамотность создания компонентов.

Критерии: Убедительность и чистота применения системы, адаптивность решений, сохранение стилевого единства на разных носителях, техническая безупречность макетов.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать:

1. PDF-презентацию (не более 10 слайдов), содержащую: анализ, принципы сетки, UI-Kit, финальные макеты.
2. Ссылку на файл в Figma (или аналоги) с рабочими артбордами, сетками и компонентами.

Критерии итоговой оценки:

- Анализ и концепция: Качество исследования, обоснованность выбранных принципов построения сетки.
- Системность и глубина проработки: Логичность и полнота библиотеки модулей, их неразрывная связь с сеткой, техническое исполнение компонентов.
- Адаптивность и применение: Мастерство и изобретательность в применении системы к разным форматам, сохранение целостности стиля.
- Презентация: Ясность, лаконичность и визуальная культура подачи материалов.

К практическому занятию № 4. Допечатная подготовка материалов в векторных редакторах

Критерии: Точное соблюдение параметров ТЗ в настройках документа, грамотная разметка, корректное создание и именование цветов в палитре.

Критерии: Полнота и аккуратность проведённого аудита, корректность применения технических приёмов (треппинг, оверпринт), чистота и порядок в итоговом файле.

Критерии: Корректность упакованного пакета файлов, безупречные настройки экспорта PDF, чистота прохождения Preflight-проверки, полнота сопроводительной документации.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать ZIP-архив, содержащий:

1. Исходник: Финальный .ai файл.
2. Пакет (Package): Папку, созданную функцией Package.
3. Печатный PDF: Файл .pdf, готовый к отправке в типографию.
4. Отчёт: Файл README_FOR_PRINTER.txt.
5. Чек-лист: Заполненный табличный чек-лист проведённого аудита (можно в формате .pdf).

Критерии итоговой оценки:

- Соответствие ТЗ: Точность соблюдения форматов, полей, цветовых моделей, разрешений.
- Техническая грамотность: Качество и полнота аудита, правильность применения Overprint, треппинга, обтравки, работы со шрифтами.
- Качество финального пакета: Безупречность экспортированного PDF, корректность упаковки, полнота отчёта.
- Организация и презентация: Структурированность архива, чёткость и аккуратность во всей документации.

Творческое/сложное задание: Подготовить вариант макета с УФ-лаком (лакировкой), создав для него отдельный плащечный канал «Spot Varnish». В макете нужно графически (например, пунктирной областью) показать зону лакировки, создать для неё отдельный цвет в палитре с именем «VARNISH» и настроить его вывод как Overprint. Приложить пояснение в README-файл.

6 семестр

К практическому занятию № 5. Разработка многослойных эскизов и их редактирование.

Критерии: Логичность организации групп и слоёв, эксперименты с 2-3 разными режимами наложения, создание глубины и настроения уже на базовом уровне.

Критерии: Количество и качество осмысленных вариантов, уместное применение корректирующих слоёв и масок, глубина проведённого сравнительного анализа.

Критерии: Осмысленность финального выбора, чистота и логика организации слоёв в финальном файле, наглядность и креативность презентации процесса.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать ZIP-архив, содержащий:

1. Рабочий файл: Исходный .PSD/.PROCRAETE файл со всеми слоями, группами и корректировками.
2. Презентацию процесса: PDF-файл или серию изображений, показывающих развитие эскиза от простого к сложному (5-7 кадров).
3. Финальное изображение: Festival_Final.jpg в высоком качестве.
4. Краткий отчет: Текстовый файл (README.txt) с описанием принятых ключевых решений на каждом этапе.

Критерии итоговой оценки:

- Структура и организация: Логичность группировки, именование слоёв, использование неразрушающих методов (маски, корректирующие слои).

- Творческий процесс и вариативность: Качество и разнообразие проработанных вариантов, глубина анализа, изобретательность в использовании режимов наложения.
- Графическое качество: Композиционная целостность финального эскиза, работа со светом, тоном, детализацией.
- Презентация: Ясность и наглядность демонстрации этапов работы, аккуратность итоговых материалов.

Сложное задание : Создать короткую анимацию (GIF или видео 5-10 секунд), которая в динамике показывает процесс «сборки» финального эскиза: от фона к деталям и тексту. Это можно сделать через анимацию видимости слоёв в Photoshop или покадровым экспортом этапов.

К практическому занятию № 6. Допечатная подготовка материалов в растровых редакторах

Критерии: Соответствие разрешения требованиям, качество цветокоррекции, аккуратность ретуши, правильный выбор CMYK-профиля, грамотное использование неразрушающих методов.

Критерии: Соблюдение полей и безопасных зон, логичная композиция, качественная типографика, чистота и организация слоёв, правильное создание спотового канала.

Критерии: Тщательность предпечатной проверки, корректность настроек экспорта, полнота итогового пакета файлов, соответствие требованиям ТЗ.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать ZIP-архив, содержащий:

1. Подготовленные исходники: 3 файла .PSB/.PSD с обработанными фотографиями.
2. Рабочий макет: Многослойный файл .PSD постера A2.
3. Экспортированные файлы:
 - Poster_Print.pdf (PDF/X-4)
 - Poster_Flat.tif (объединённый TIFF)
4. Документацию:
 - README.txt с техническими спецификациями.
 - Скриншоты панелей Channels (демонстрация Spot-канала) и Info (демонстрация цветовых значений).

Критерии итоговой оценки:

- Техническая подготовка исходников: Качество коррекции, правильность конвертации в CMYK, работа с разрешением, использование смарт-объектов.
- Качество вёрстки макета: Композиция, работа со слоями и масками, типографика, создание спотового канала.
- Предпечатная подготовка: Полнота и аккуратность проверок, корректность экспорта в PDF/X-4, подготовка пакета файлов.
- Организация и документация: Структурированность архива, чёткость и полнота технической документации.

Сложное задание : Подготовить два варианта макета для разных методов печати:

1. Для офсетной печати (стандартный CMYK + Pantone).
2. Для цифровой УФ-печати на тёмном акриле, с имитацией печати белым (создать дополнительный канал для белой краски и соответствующим образом адаптировать дизайн). Предоставить сравнительную таблицу отличий в настройках.

К практическому занятию № 7. Разработка дизайна Web-страницы

Критерии: Глубина анализа, логичность и полнота структуры (IA), функциональность и понятность интерактивного вайрфрейма.

Критерии: Эстетическая целостность и современность стиля, системность и переиспользуемость компонентов UI Kit, аккуратность и чистота детализированного макета.

Критерии: Качество и продуманность адаптации под мобильные устройства, полнота и ясность подготовленных для разработчика спецификаций, организация файла.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать публичную ссылку на файл в Figma, содержащий:

1. Страница 1: Research & Wireframes: Анализ, портрет пользователя, интерактивный вайрфрейм.
2. Страница 2: Design System (UI Kit): Цвета, типографика, сетка, все компоненты.
3. Страница 3: Desktop & Mobile: Детализированные, аккуратные макеты.
4. Страница 4: Assets & Specs: Экспортируемые ресурсы и пояснения для разработчика.

Критерии итоговой оценки:

- UX и анализ: Логичность структуры, проработанность вайрфрейма, ориентация на цели пользователя и бизнеса.
- Визуальный дизайн и системность: Эстетика, современность, целостность, качество и полнота дизайн-системы (UI Kit).
- Адаптивность и детализация: Качество адаптации под мобильные устройства, аккуратность макетов, внимание к деталям (иерархия, выравнивание).
- Подготовка к передаче: Чёткость спецификаций, организация файла, понятность для разработчика.

7 семестр

К практическому занятию № 8. Моделирование экстерьеров здания

Критерии: Логичность планировочного решения, оригинальность концепции, корректность масштабов и пропорций базовых объёмов.

Критерии: Уровень детализации модели, качество и реалистичность материалов, проработанность ландшафта и окружения.

Критерии: Художественное качество визуализаций, разнообразие и информативность ракурсов, мастерство постобработки, целостность презентации.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать ZIP-архив, содержащий:

1. 3D-модель: Файл в родном формате программы (.skp, .max, .blend).
2. Библиотеку материалов: Папку с использованными текстурами.
3. Визуализации: 10 итоговых изображений (5 ракурсов × 2 времени суток) в JPG высокого качества (1920×1080+).
4. Презентацию: PDF1 или JPEG планшета A2/A1.

Критерии итоговой оценки (максимум:

- Архитектурное решение: Оригинальность концепции, функциональность планировки, проработка фасадов.
- Техническое исполнение модели: Чистота геометрии, организация сцены, качество материалов.
- Визуализация: Реалистичность освещения и материалов, композиция кадров, качество постобработки.
- Презентация: Полнота и ясность подачи, дизайн планшета.

К практическому занятию № 9. Моделирование интерьера здания

Критерии: Логичность и полнота функционального зонирования, соблюдение эргономических норм, техническая точность базовой модели.

Критерии: Детализация и разнообразие моделей, качество и реалистичность материалов, сложность и корректность светового решения.

Критерии: Художественное качество и информативность визуализаций, разнообразие ракурсов, профессионализм постобработки, полнота презентации.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать ZIP-архив, содержащий:

1. 3D-модель: Основной файл сцены с текстурами (или архив с путями).
2. Библиотеку материалов: Папку с использованными текстурами в организованной структуре.
3. Визуализации: 6 финальных изображений в JPG (1920×1080+), 1 план, 1 разрез.
4. Презентацию: PDF планшета A1 или интерактивную PDF-презентацию.
5. Папку с референсами: 5-10 изображений, вдохновлявших проект.

Критерии итоговой оценки:

- Планировочное решение: Функциональность зонирования, эргономика, работа с исходными архитектурными условиями.
- Моделинг и детализация: Качество и чистота модели, детализация, работа с масштабом.
- Материалы и освещение: Реалистичность материалов, сложность и атмосферность светового решения.
- Визуализация и подача: Композиция кадров, качество постобработки, полнота и дизайн презентации.

К практическому занятию № 10. Моделирование предметов мебели

Критерии: Глубина исследования, оригинальность концепции, качество и детализация скетчей, точность технических чертежей.

Критерии: Чистота и оптимальность топологии, уровень детализации, сложность решаемых геометрических задач, соответствие исходным чертежам.

Критерии: Реалистичность и сложность материалов, качество освещения и композиции кадров, профессионализм постобработки, дизайн и ясность презентации.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Сдать ZIP-архив, содержащий:

1. Папка «01_Концепция»: Эскизы, чертежи, референсы.
2. Папка «02_3D_Model»: Файл 3D-модели (.blend, .max, .fbx) и текстуры.
3. Папка «03_Renders»: Минимум 5 финальных изображений (студийные и контекстные), 1 wireframe-рендер.
4. Папка «04_Presentation»: Презентационный лист A3 в формате PDF/JPEG.
5. README.txt: Краткое описание проекта (концепция, использованные инструменты, ключевые решения).

Критерии итоговой оценки:

- Исследование и концепция: Глубина анализа, оригинальность идеи, качество графической подачи эскизов и чертежей.
- 3D-моделирование: Техническая чистота модели, сложность геометрии, правильность топологии, детализация.
- Материалы и визуализация: Реалистичность и сложность материалов, качество освещения и композиции, мастерство постобработки.
- Презентация и организация: Полнота и ясность финальной подачи, структурированность архива.

К практическому занятию № 11. Проектная работа по созданию 3D-модели

Критерии: Оригинальность концепции, качество графической подачи эскизов и чертежей, глубина проработки конструктивного решения.

Критерии: Соответствие чертежам, сложность и детализация модели, чистота топологии, качество UV-развёртки.

Критерии: Реалистичность и сложность материалов, детализация окружения, качество и настроение освещения.

Критерии: Художественное качество визуализаций, разнообразие ракурсов, профессионализм постобработки, качество презентации.

ТРЕБОВАНИЯ К СДАЧЕ:

Необходимо предоставить:

1. Концепцию и чертежи в PDF
2. 3D-модель в родном формате и FBX/OBJ
3. Библиотеку материалов и текстур
4. 5-7 финальных рендеров в высоком качестве
5. Презентацию проекта
6. Краткий отчёт о проделанной работе

Критерии оценки:

- Оригинальность концепции
- Качество моделирования
- Реалистичность материалов и освещения
- Художественное качество визуализаций
- Качество презентации

Критерии оценивания

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части

	программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.
--	---

5.3 Ключи к рефератам

4 семестр

К теме 2.1. Основы проектной графики

1. Ключевой вопрос: Вытесняют ли программы для цифрового скетчинга (Procreate, Fresco) традиционный рисунок от руки, и как их грамотно совмещать? Краткий ответ: Это не конфликт, а синергия. Бумажный скетч незаменим для мгновенного захвата идеи, развития беглости руки и мышления. Цифровой инструмент эффективен для быстрой визуализации, итераций, работы со слоями и интеграции в цифровой конвейер. Идеальная стратегия — использование бумаги на этапе генерации идей и цифры для их финальной презентационной доработки.

2. Ключевой вопрос: Какие графические приёмы, основанные на законах визуального восприятия, помогают направить взгляд клиента на ключевые элементы проекта? Краткий ответ: Умелое использование контраста (света/тени, цвета, размера), композиционных акцентов, ведущих линий и визуальной иерархии. Понимание гештальт-принципов (близость, сходство, замкнутость) позволяет группировать информацию так, чтобы главное «считывалось» мгновенно и неосознанно, делая подачу убедительной.

3. Ключевой вопрос: Должен ли дизайнер в рамках проектной графики жертвовать уникальным стилем ради соблюдения общепринятых условностей и стандартов? Краткий ответ: Стандарты (условные обозначения, типы линий) — это обязательный «язык» для точной коммуникации. Авторский почерк проявляется не в их игнорировании, а на уровне выбора графической техники, манеры подачи, колористики и композиционной эстетики, что и формирует узнаваемый стиль в рамках профессиональных норм.

4. Ключевой вопрос: Что такое принцип графической экономии и почему он особенно важен в эскизной и презентационной графике? Краткий ответ: Это умение передать суть формы, материала и пространства с помощью минимального количества линий и тональных пятен. Такой подход экономит время, фокусирует внимание на главном, делает графику острой и запоминающейся. Он лежит в основе мастерства, когда один точный штрих заменяет множество невнятных.

5. Ключевой вопрос: Как должен меняться язык и тип графики на разных этапах взаимодействия с клиентом? Краткий ответ: Язык эволюционирует от точного и техничного к образному и эмоциональному. На старте используются аналитические схемы и понятные скетчи. В процессе обсуждения — вариативные эскизы и макеты. На финальной презентации ключевую роль играют атмосферные визуализации и графика, создающие у клиента яркий образ будущего объекта и вовлекающие его эмоционально.

5 семестр

К теме 2.2. Основы векторной компьютерной графики

1. Ключевой вопрос: Почему для создания логотипов, иконок и элементов айдентики практически всегда выбирают векторный формат, а не растровый? Краткий ответ: Из-за абсолютной масштабируемости и точности. Векторный логотип можно напечатать на визитке и разместить на билборде без потери качества и дополнительных доработок. Редактируемость вектора позволяет легко адаптировать графику под разные носители, а небольшой размер файлов упрощает хранение и передачу.

2. Ключевой вопрос: Как абстрактные математические понятия (кривые Безье, координатные оси, векторы) превращаются в визуальные дизайнерские формы? Краткий ответ: Любая векторная форма строится на управляемых математикой контурах. Кривая Безье, определяемая опорными точками и касательными векторами, является ключевым «кирпичиком». Дизайнер, манипулируя этими точками, фактически управляет математическими уравнениями, что обеспечивает бесконечную гибкость и геометрическую чистоту линий.

3. Ключевой вопрос: Какова эффективная стратегия построения сложной векторной иллюстрации, чтобы сохранить контроль над элементами и возможность правок? Краткий ответ: Использование принципов иерархии, группировки и работы со слоями. Процесс начинается с создания простых геометрических примитивов и контуров, которые затем комбинируются (объединение, вычитание), преобразуются и организуются в слои. Такой структурированный подход, а не рисование «единым контуром», обеспечивает неразрушающее редактирование и высокую эффективность.

4. Ключевой вопрос: Какие возможности управления цветом и текстурой предоставляет векторная графика помимо простой заливки контура? Краткий ответ: Векторные редакторы предлагают мощный арсенал: линейные и радиальные градиенты, сетчатые градиенты (Mesh Tool) для фотореалистичных переходов, растровые и векторные текстуры-заливки, а также глобальные цвета (Swatches) для мгновенного обновления палитры во всем проекте. Это позволяет создавать визуально богатые и сложные работы.

5. Ключевой вопрос: Почему формат SVG (Scalable Vector Graphics) стал стандартом для веб-графики и современного интерфейсного дизайна? Краткий ответ: SVG — это векторный формат, понимаемый браузерами напрямую. Его ключевые преимущества для digital: неограниченное масштабирование на любых разрешениях экранов (Retina, 4K), малый вес файлов, возможность анимации и стилизации с помощью CSS, а также доступность для поисковых систем и скринридеров, что критично для адаптивного и инклюзивного веб-дизайна.

6 семестр

К теме 2.3 Растровая компьютерная графика

1. Ключевой вопрос: Несмотря на масштабируемость вектора, почему именно растровая графика доминирует в цифровой фотографии, кино и живописи? Краткий ответ: Потому что она идеально соответствует аналоговой природе визуального мира. Мир состоит не из векторных линий, а из бесконечного количества точек-света. Растр позволяет фиксировать и обрабатывать сложнейшие цветовые градиенты, текстуры и случайные шумы, которые невозможно описать простыми формулами, что делает его незаменимым для фотореализма.

2. Ключевой вопрос: Какие инструменты и особенности растровой графики (например, кисти, слои, режимы наложения) кардинально расширили возможности современной цифровой живописи? Краткий ответ: Программы вроде Photoshop и Procreate эмулируют не только результат, но и сам *процесс* живописи. Настраиваемые кисти, имитирующие фактуру масла, акварели или угля, неразрушающая работа со слоями и режимами наложения (умножение, осветление) предоставляют художнику беспрецедентную свободу для экспериментов и отмены действий, создавая принципиально новую цифровую среду для творчества.

3. Ключевой вопрос: Как выбор формата сжатия (с потерями или без) определяет судьбу изображения в вебе и полиграфии? Ключевой ответ: Выбор формата — это всегда компромисс между качеством и скоростью. JPEG, жертвуя незаметными деталями, обеспечивает малый вес для веба. PNG сохраняет идеальную резкость графики и прозрачность. Современный WebP пытается совместить преимущества обоих. Понимание этих алгоритмов критически важно для дизайнера, чтобы сохранять визуальное качество при оптимизации.

4. Ключевой вопрос: Почему одного лишь количества мегапикселей недостаточно, и как правильно рассчитать необходимое разрешение для разных задач? Краткий ответ: Ключевой параметр — не общее число пикселей, а *плотность* (PPI/DPI), достаточная для конкретного носителя. Для веба хватит 72-150 PPI, для качественной печати — 300 DPI. Ошибка в расчётах ведёт либо к «тяжёлым» файлам, либо к

пикселизации на выходе. Это техническое ограничение делает растровую графику «зависимой» от конечного носителя.

5. Ключевой вопрос: Где проходит грань между коррекцией, художественной обработкой и манипуляцией фактами в эпоху доступных растровых редакторов? Ключевой ответ: Грань определяется контекстом и интенцией. В рекламе и глянце ретушь для идеализации образа стала нормой, но требует этической проверки. В фотожурналистике и науке любая манипуляция, искажающая реальность, недопустима. Мощь растровых инструментов налагает на дизайнера повышенную ответственность за достоверность.

7 семестр

К теме 2.4 Моделирование интерьера в 3D

1. Ключевой вопрос: Какие технологические прорывы (глобальное освещение, PBR-материалы, RTX) кардинально изменили возможности и цели 3D-визуализации интерьеров за последние 15 лет? Краткий ответ: Цель сместилась с простой демонстрации геометрии на полное погружение и эмоциональное воздействие. Переход от локального к глобальному (GI) и физически точному (PBR) освещению, введение трассировки лучей (RTX) и технологий VR позволили создавать изображения, неотличимые от фото, и интерактивные туры, где клиент может «почувствовать» пространство до его реализации.

2. Ключевой вопрос: Как средствами 3D-моделирования передать не только форму, но и ощущения (уют, стерильность, драматизм, спокойствие) через настройку света и текстур? Краткий ответ: Атмосфера формируется через управление световой температурой (тёплый/холодный свет), контрастом, типом теней (мягкие/резкие) и физическими свойствами материалов (шероховатость, рельеф). Например, мягкий рассеянный свет и тёплые текстуры дерева создают уют, а холодные отражения на глянцевом бетоне и чёткие тени — атмосферу минимализма и драмы.

3. Ключевой вопрос: Какие практические приёмы (прокси-объекты, оптимизация текстур, управление полигонами) позволяют работать со сложными интерьерами без «падения» компьютера? Краткий ответ: Ключ — в разумной экономии ресурсов. Использование low-poly моделей с детализацией через текстуры (normal/displacement maps), замена сложных объектов на «прокси» во время работы, оптимизация разрешения текстур и грамотная настройка освещения (ограничение вложенных отскоков света) позволяют сохранить высокий визуальный финальный результат при эффективной работе системы.

4. Ключевой вопрос: Как работа в 3D-среде помогает не только «увидеть», но и «просчитать» будущий интерьер, предотвращая дорогостоящие ошибки в ремонте? Краткий ответ: Трёхмерная модель выступает в роли цифрового прототипа. Она позволяет проверить эргономику (достаточно ли места для открывания двери, удобна ли высота столешницы), точную подгонку мебели и оборудования, рассчитать необходимое количество материалов (плитки, краски) и выявить коллизии (например, пересечение воздуховода и светильника) до начала строительных работ.

5. Ключевой вопрос: Всегда ли цель 3D-визуализации — фотореализм, и какие художественные приёмы (стилизация под акварель, скетч, гранж) могут быть более эффективны для презентации концепции? Краткий ответ: Нет, фотореализм не единственная цель. Стилизованный NPR-рендеринг (имитирующий рисунок маркером, акварельную отмывку или архитектурный скетч) может быть более эффективным на ранних стадиях, так как фокусирует внимание на идее, форме и композиции, а не на деталях, позволяет создать определённое настроение и напрямую апеллирует к языку художественной подачи, понятному заказчику.

Критерии оценивания рефератов

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.
«зачтено» / «хорошо»	работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.
«зачтено» / «удовлетворительно»	студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

5.4 Ключи к тестовым заданиям для текущего контроля

4 семестр

К теме 2.1. Основы проектной графики

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

1 б

2 в

3 в

4 в

Вопросы с множественным выбором ответа

5 авд

6 ав

Вопросы на установление соответствия

7 1 – Б; 2 – Г; 3 – А; 4 – В.

Вопросы на установление правильной последовательности

8 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

9 Д, А, Б, В, Г.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

10 Обводка

5 семестр

К теме 2.2. Основы векторной компьютерной графики

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

1 б

2 в

3 в

4 в

Вопросы с множественным выбором ответа

5 авд

6 ав

Вопросы на установление соответствия

7 1-Г, 2-Д, 3-В, 4-А

Вопросы на установление правильной последовательности

8 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

9 А, В, Б, Г, Д, Е.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

10 Эскиз

6 семестр

К теме 2.3 Растровая компьютерная графика

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

1 б

2 в

3 в

4 в

Вопросы с множественным выбором ответа

5 авг

6 ав

Вопросы на установление соответствия

7 1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б.

Вопросы на установление правильной последовательности

8 1, 2, 3, 4, 5, 6.

9 А, Б, В, Г, Д, Е.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

10 Коллаж

7 семестр

К теме 2.4 Моделирование интерьера в 3D

Вопросы на выбор правильного варианта ответа

16

26

3в

46

Вопросы с множественным выбором ответа

5 авг

6 ав

Вопросы на установление соответствия

7 1 – Б; 2 – В; 3 – Г; 4 – А.

Вопросы на установление правильной последовательности

8 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

9 А, Б, В, Г, Д, Е.

Вопросы на дополнение с открытыми вариантами ответа

10 Каркас

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 76% до 90,9 %	не менее 61%	менее 61%

6. Ключи к примерам оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Ключи к примерным контрольным заданиям для дифференцированного зачета

5 семестр

Тема 2.2. Основы векторной компьютерной графики

1. Векторная графика описывает изображение математическими формулами (линиями, кривыми, примитивами), а растровая — матрицей пикселей (точек).

2. Это точка, которая определяет форму контура. Узел содержит координаты и может иметь управляющие векторы (манипуляторы) для изменения кривизны сегментов.

3. Заливка (Fill) и обводка (Stroke). Заливка — цвет или градиент внутри контура, обводка — параметры линии контура (цвет, толщина, тип).

4. Это операции над фигурами, основанные на теории множеств. Примеры: Объединение (Union), Разность (Subtract), Пересечение (Intersect), Исключающее ИЛИ (XOR).

5. Для автоматического преобразования растрового изображения в векторное (создания векторных контуров, повторяющих формы растрового оригинала).

6. Это специальный, предварительно смешанный цвет (например, по каталогу Pantone). Применяется в полиграфии для печати отдельной краской, когда требуется точное цветовоспроизведение (логотипы, брендовые цвета).

7. Масштабируемость без потери качества. Маленький размер файла для простых иллюстраций. Легкость редактирования отдельных элементов. Точность построения и контроль над формами.

8. Это инструмент в Adobe Illustrator, создающий внутри объекта сетку из узлов, каждому из которых можно назначить свой цвет. Применяется для создания фотореалистичных векторных изображений с плавными цветовыми переходами (например, иллюстрации лиц, предметов).

9. Логотип должен одинаково четко отображаться и на визитке (малый размер), и на билборде (огромный размер). Только векторный формат гарантирует это. Также он обеспечивает простоту редактирования и согласованность цвета.

10. Кривые Безье. Принцип: форма кривой определяется опорными точками. Каждая точка имеет управляющие «рычаги» (касательные векторы), которые определяют направление и крутизну входа/выхода кривой из этой точки.

7 семестр

Тема 2.4 Моделирование интерьера в 3D

1. Полигон — это минимальная плоская геометрическая фигура (обычно треугольник или четырехугольник), из которых состоит поверхность 3D-модели. Полигональное моделирование является основным, потому что оно интуитивно понятно (работа с вершинами, ребрами, гранями), гибко и подходит для создания большинства объектов интерьера сложной формы.

2. Полигональное моделирование. Сплайновое моделирование (по кривым). Моделирование на основе модификаторов (например, выдавливание сплайнов).

3. Трехточечная перспектива — это вид перспективы, где все три набора линий (вертикальные и две горизонтальные) сходятся в трех различных точках схода. Применяется для создания драматичных, динамичных ракурсов, например, при съемке с очень низкой или очень высокой точки.

4. Для точного контроля геометрии модели, проверки топологии (расположения полигонов), выявления ошибок (наложений, дырок) и удобства выделения отдельных элементов в сложной сцене.

5. Нормаль — это вектор, перпендикулярный поверхности полигона, указывающий на его «внешнюю» сторону. Важно следить за единым направлением нормалей, потому что от этого зависят корректное отображение света, наложение текстур и видимость поверхности при рендере (полигоны с обратными нормальями могут выглядеть как «дыры»).

6. Карта диффузного цвета (Diffuse/Albedo) — основной цвет/текстура. Карта рельефа (Bump/Normal) — имитация неровностей. Карта отражений/шероховатости (Reflection/Glossiness/Roughness) — управление видом бликов.

7. HDRi (High Dynamic Range Image) — это сферическая фотография окружающей среды, которая одновременно задает и освещение, и фоновое изображение (окружение) с реальными значениями яркости. Физическое небо (Sky) — это алгоритмическая модель, имитирующая свет от неба по параметрам (солнечная позиция, облачность), но без конкретного изображения окружения.

8. Прокси — это упрощенная, облегченная версия тяжелой высокополигональной модели (например, растения с миллионом полигонов). Она заменяет оригинал в окне проекции для увеличения скорости работы, но при рендере подгружается полноценная модель. Это критически важно для оптимизации рабочего процесса.

9. Пассы рендера — это отдельные изображения, содержащие разные компоненты сцены: диффузный цвет, тени, отражения, освещение, глубину (Z-depth) и т.д. Их рендерят отдельно для последующей гибкой и неразрушающей постобработки и цветокоррекции в 2D-редакторе (например, Photoshop).

10. Основная цель — доведение изображения до идеала, исправление недостатков рендера и усиление визуального воздействия. Ключевые операции: 1) Цветокоррекция и настройка контраста (Levels, Curves). 2) Добавление эффектов (глубина резкости, блики, виньетирование).

6.2 Ключи к примерным контрольным практическим заданиям для дифференцированного зачета

5 семестр

К теме 2.2. Основы векторной компьютерной графики

Рекомендации:

- Перед работой убедитесь, что студенты знакомы с интерфейсом выбранного ПО.
- Можно разрешить использовать заранее подготовленные шрифты или предоставить набор.
- Уровень сложности можно адаптировать: для начинающих — сделать больше подсказок по инструментам, для продвинутых — усложнить ТЗ по дизайну (добавить создание паттерна, иконок, работу с прозрачностью и режимами наложения).
- Проверка должна включать открытие исходного файла для оценки структуры слоев, корректности построения контуров и использования инструментов.

Эта работа комплексно проверяет понимание студентом сути векторной графики и базовых навыков, необходимых для дальнейшей работы в любом векторном редакторе.

Критерии оценки:

- Техническая правильность: Умение пользоваться инструментами, работа с кривыми, заливками, слоями.
- Точность выполнения: Соответствие работы техническому заданию (ТЗ).
- Аккуратность и дизайн: Чистота макета, выравнивание, гармоничный подбор цветов, общая эстетика.

7 семестр

К теме 2.4 Моделирование интерьера в 3D

Критерии оценки:

- Техническая корректность: Точность моделирования по размерам, грамотная работа с модификаторами, организация сцены, корректные настройки материалов (UV-развертка) и реалистичное освещение.
- Дизайн-эргономика: Функциональность и комфортность планировки, соблюдение норм эргономики, гармоничный подбор мебели, цветовой палитры и стилевое единство.
- Визуальная подача и детализация: Качество итоговой визуализации (четкость, резкость, глубина), продуманность композиции кадра, добавление декора и атмосферы, общая эстетика и реалистичность.

Рекомендации:

- Адаптация: Уровень сложности легко регулируется. Для новичков можно ограничиться Заданиями 2.1-2.3 в простом планировщике, делая акцент на дизайне, а для продвинутых — углубиться в Задания 2.4-2.5 и Часть 3 в 3ds Max, требуя фотореализма.

- Проверка: При оценке обязательно открывать исходные файлы для проверки корректности геометрии, неразрушающих методов работы (модификаторы), настройки материалов и источников света.
- Ресурсы: Рекомендуем студентам использовать профессиональные библиотеки 3D-моделей (Evermotion, 3ddd.ru) и текстур (Polyigon, Textures.com), а также изучать работы лучших визуализаторов для развития «насмотренности».

Критерии выставления оценки студенту на зачете

(оценочные средства: устный опрос в форме собеседования.)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.