

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.01.2025 16:34:53
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ЦИФРОВАЯ СКУЛЬПТУРА

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Цифровая графика в индустрии компьютерных игр

Квалификация выпускника: Бакалавр

Год набора - 2025

Автор-составитель: Хохлова С.А.

Челябинск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	6
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	10

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Цифровая скульптура» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
ПК-3. Способен осуществлять художественно-техническую разработку дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	ПК-3.1. Анализирует информацию, находит и обосновывает правильность принимаемых дизайнерских решений с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории
	ПК-3.2. Использует специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
	ПК-3.3. Выстраивает взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета

№ п/п	Код компетенций	Наименование компетенций	Этапы формирования компетенций
1.	ПК-3.	Способен осуществлять художественно-техническую разработку дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	<i>1 Этап - Знать:</i> ПК-3.1. Способы анализа информации, для обоснования правильности принимаемых дизайнерских решений с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории
			<i>2 Этап - Уметь:</i> ПК-3.2. Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
			<i>3 Этап - Владеть:</i> ПК-3.3 Навыками выстраивания взаимоотношений с заказчиком с соблюдением делового этикета.

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования	Шкала оценивания
1.	ПК-3	Способен осуществлять художественно-техническую разработку	<i>1 Этап - Знать:</i> ПК-3.1. Способы анализа информации, для обоснования правильности	Экзамен Оценка «отлично» 1. Теоретическая часть: теоретическое содержание

		дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	принимаемых дизайнерских решений с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	курса освоено полностью и на глубоком уровне. Студент свободно и аргументированно отвечает на вопросы, демонстрирует системное понимание пайплайна цифрового скульптинга, принципов анатомии и работы инструментов.
			2 Этап - Уметь: ПК-3.2. Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	2. Практическая часть (проект): итоговый проект представляет собой законченное, сложное и художественно выразительное произведение. Демонстрируется безупречное владение техникой (от блокинга до детализации), глубокое понимание формы, объема и анатомии/стилизации. Презентация проекта (рендеры, ракурсы) выполнена на высоком профессиональном уровне.
			3 Этап - Владеть: ПК-3.3 Навыками выстраивания взаимоотношений с заказчиком с соблюдением делового этикета.	3. Работы в семестре: все предусмотренные программой практические задания выполнены в полном объеме, в срок и с высоким качеством. Оценка «хорошо» 1. Теоретическая часть: теоретическое содержание курса освоено хорошо. Студент дает в основном верные и полные ответы, возможны незначительные неточности или затруднения с глубокой детализацией. 2. Практическая часть (проект): итоговый проект является законченным и соответствует всем основным требованиям. В работе видны уверенные навыки, но могут присутствовать отдельные недостатки в сложности, чистоте детализации или анатомической убедительности. Презентация проекта качественная. 3. Работы в семестре: практические задания выполнены в полном объеме, их качество в целом соответствует

				поставленным задачам. Оценка «удовлетворительно» 1. Теоретическая часть: теоретическое содержание освоено на минимально допустимом, репродуктивном уровне. Ответы фрагментарны, содержат существенные пробелы или фактические ошибки. Студент испытывает затруднения при ответах на уточняющие вопросы. 2. Практическая часть (проект): итоговый проект сдан, но имеет существенные недостатки: незавершенность, упрощенность форм, грубые ошибки в пропорциях или анатомии, примитивная детализация. Проект соответствует лишь минимальным формальным критериям. 3. Работы в семестре: практические задания выполнены не в полном объеме (но не менее 60%) или сданы с заметными недочетами в качестве. Оценка «не удовлетворительно» 1. Теоретическая часть: Теоретическое содержание курса не освоено. студент не может ответить на базовые вопросы, демонстрирует незнание ключевых понятий и принципов. 2. Практическая часть (проект): итоговый проект отсутствует или его состояние (например, сырой, нерабочий блокнот, полное несоответствие теме) не позволяет оценить сформированность компетенций. 3. Работы в семестре: значительная часть практических заданий не выполнена (менее 60% от требуемого объема) или выполнена формально с грубыми нарушениями.
--	--	--	--	--

				.
--	--	--	--	---

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ЭТАП – ЗНАТЬ

Типовые контрольные задания для оценки теоретических знаний

Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами

1. Дайте определение цифровому скульптингу. В чем его принципиальное отличие от полигонального моделирования?
2. Опишите роль и место цифрового скульптинга в производственном пайплайне разработки компьютерных игр.
3. Назовите основные программные пакеты для цифрового скульптинга. Каковы ключевые преимущества ZBrush?
4. Объясните принцип работы Dynamesh. Для решения каких задач она используется?
5. Что такое SubTool в ZBrush и как эта система организует работу со сложными скульптурами?

Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям

1. Сформулируйте основной принцип работы «от общего к частному» (от блокинга к деталям). Почему его соблюдение критически важно?
2. Какие кисти в ZBrush являются ключевыми для этапа блокинга и формирования массы? Опишите их назначение и действие.
3. Как эффективно использовать симметрию на начальных этапах и когда её следует отключать для придания естественности?
4. Дайте определение альфа-картам. Каковы их основные функции в процессе детализации цифровой скульптуры?
5. Каковы критерии завершенности работы на этапе детализации стилизованного персонажа?

Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии

1. Перечислите ключевые анатомические ориентиры (костные и мышечные) на лице и теле человека, которые необходимо знать цифровому скульптору.
2. Почему работа с анатомическими референсами обязательна даже при создании фантастических существ?
3. Опишите последовательность лепки головы человека от базовой формы черепа к проработке деталей.
4. Какие техники и специализированные кисти используются для создания реалистичных поверхностей (кожа, ткань, складки)?
5. Каковы основные принципы создания качественной презентации финальной скульптуры?

Вопросы для подготовки сообщений с презентацией

Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами:

1. Эволюция и история развития цифрового скульптинга: от первых экспериментов до современных технологий в ZBrush.
2. Сравнительный анализ программного обеспечения для цифровой лепки: ZBrush, Blender Sculpt Mode — преимущества, недостатки и области применения.

3. Роль цифрового скульптинга в пайплайне создания игрового контента: от концепт-арта до игровой модели.

4. Основные принципы работы с динамической тесселяцией (Dynamesh) и уровнями подразделения (Subdivision Levels): когда и что использовать.

5. Система SubTools и организация сложных проектов в ZBrush: принципы работы и лучшие практики.

6. Обзор основных типов кистей (Brushes) в ZBrush: назначение, настройка и применение на разных этапах работы.

Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям:

1. Принципы стилизации в игровом дизайне: анализ стилей

2. Работа с массой, силуэтом и пропорциями на этапе блокинга как основа выразительности персонажа.

3. Техники создания и применения альфа-карт для детализации стилизованных поверхностей.

4. Особенности скульптинга стилизованных персонажей для мобильных и AAA-проектов: технические ограничения и художественные приемы.

Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии:

1. Основы пластической анатомии для цифрового скульптора: ключевые костные и мышечные ориентиры.

2. Методология работы с анатомическими референсами: от анализа до практического применения в скульптинге.

3. Техники создания реалистичных поверхностей (кожа, ткань, волосы) с использованием специализированных кистей и альфа-карт.

4. Принципы презентации цифровой скульптуры: настройка материалов, освещения и рендеринга для портфолио.

5. Особенности скульптинга существ: совмещение анатомических принципов и художественной фантазии.

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами:

Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush:

1. Создать серию простых геометрических и органических форм, демонстрирующих владение основными кистями (Move, Standard, Clay, Smooth).

2. Освоить навигацию в 3D-пространстве: выполнить упражнение по точному позиционированию объектов.

3. Практическая работа с системой SubTools: создать композицию из нескольких простых объектов.

Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям:

Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа:

1. На основе предложенного концепт-арта создать блокинг стилизованного персонажа с правильными пропорциями и массой.

2. Выполнить упражнение "быстрый силуэт": создать 3 разных силуэтных наброска персонажей за ограниченное время.

Тема 2.2. Детализация и доводка стилизованного персонажа:

1. Детализировать созданный блокинг, добавив средний уровень деталей и текстуры с помощью альфа-карт.

2. Создать комплект простых альфа-карт для типовых поверхностей (дерево, камень, металл).

Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии:

Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы:

1. Создать анатомически корректный блокинг человеческого торса.
2. Выполнить скульптурный этюд отдельных частей тела (кисть руки, стопа, ухо).

Тема 3.2. Детализация и финализация сложного персонажа:

1. Создать детализированную скульптуру головы персонажа с проработкой анатомических деталей.
2. Разработать и детализировать сложный элемент экипировки персонажа с использованием техник хард-серфейс моделирования.

Практические задания

Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами

Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush

Задание 1. Создание базовых форм. На основе сферы создать 3 различные абстрактные органические формы, используя кисти: Standard (для добавления/удаления объема), Move (для деформации массы), Clay Buildup (для наращивания формы), Smooth (для сглаживания). Продemonстрировать понимание влияния размера кисти (Draw Size) и ее интенсивности (Z Intensity).

Задание 2. Работа с динамической тесселяцией (Dynamesh). Взять куб, активировать Dynamesh и преобразовать его в узнаваемый простой объект (например, камень, гриб, стилизованное яблоко), активно деформируя исходную форму. Показать, как Dynamesh перестраивает топологию.

Задание 3. Освоение маскирования (Masking) и трансформации. На сфере с помощью маскирования выделить область и применить трансформации (перемещение, масштабирование, вращение) только к ней. Создать простой гибридный объект.

Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям

Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа

Задание 1. Блокинг по референсу. На основе предоставленного концепт-арта стилизованного существа создать его блокинг, используя преимущественно кисть Move и Dynamesh. Акцент на передаче общей массы, пропорций и узнаваемого силуэта.

Задание 2. Быстрый блокинг. За ограниченное время (30 минут) создать 2 разных варианта силуэта для нового персонажа по словесному описанию (например, «коренастый подземный гном-кузнец», «стройный лесной лучник-эльф»).

Тема 2.2. Детализация и доводка стилизованного персонажа

Задание 1. Детализация блокинга. На основе выполненного блокинга добавить средний уровень деталей: проработать основные черты лица, элементы одежды или корпуса, используя кисти Dam Standard, Pinch, Clay Buildup.

Задание 2. Работа с альфа-картами. Создать или найти 2 разные альфа-карты (например, «чешуя», «вязаный узор») и применить их для текстурной детализации на разных частях скульптуры. Настроить интенсивность и масштаб наложения.

Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии

Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы

Задание 1. Анатомический блокинг торса. Создать упрощенный, но анатомически корректный блокинг мужского или женского торса (от ключиц до таза) в Т-позе, соблюдая основные пропорции и расположение мышечных групп.

Задание 2. Скульптура черепа и облегающих его мышц. Создать скульптуру черепа, а затем поэтапно «нарастить» на него основные мышцы лица (височная, жевательная, круговая глаза), демонстрируя понимание анатомической конструкции.

Тема 3.2. Детализация и финализация сложного персонажа

Задание 1. Детализированный портрет. Создать детализированную скульптуру головы персонажа по референсу, уделив внимание анатомии, портретному сходству и добавлению текстур кожи с помощью альфа-карт.

Задание 2. Создание элемента снаряжения. Разработать и детализировать сложный объект хард-серфейс (hard surface), интегрированный в персонажа (например, наплечник, элемент брони, механическая рука), используя кисти для создания четких граней

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Итоговое проектное задание для промежуточной аттестации:

Тема: «Создание оригинального игрового персонажа методами цифрового скульптинга».

Задание: Выполнить полный цикл разработки и создания цифровой скульптуры персонажа

Требования к проекту:

1. Подготовительный этап: Предоставить референс-лист (moodboard) из 10-15 изображений, обосновывающий стилистические, анатомические и дизайнерские решения.

2. Практический этап:

Создать качественный блокинг всей фигуры персонажа, демонстрирующий понимание позы, баланса, пропорций и общей массы.

Детализировать скульптуру до презентационного уровня. Обязательная детальная проработка головы (лицо, волосы/шлем), кистей рук и основного элемента костюма/доспехов.

Использовать не менее трех различных типов сложных поверхностных текстур, созданных с помощью альфа-карт (кожа/ткань, металл/броня, органическая фактура).

3. Презентационный этап: Подготовить финальную визуализацию. Предоставить:

Исходный файл ZBrush проекта (.zprg).

4-5 ключевых ракурсами модели, включая вид спереди, сбоку, сзади и один-два детальных ракурса.

Ссылка на портфолио с работой

Форма аттестации: Защита итогового проекта на экзамене в формате презентации (5-7 минут) с последующими ответами на вопросы.

Индивидуальные практические задания

Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии

Тема 3.1. Детализация и финализация сложного персонажа

Задание 1. Детализированный портрет персонажа по индивидуальному брифу. Получить индивидуальное задание с описанием персонажа (пол, возраст, этническая принадлежность, характер, ключевые черты). На основе брифа создать высокодетализированную скульптуру головы персонажа.

Тема 3.2. Создание ключевого элемента экипировки или существа

Задание 1. Разработка и скульптинг уникального оружия

– создать уникальное оружие/артефакт для персонажа в заданном стиле (фэнтези, киберпанк, стимпанк);

Задание 2. Разработка и скульптинг неигрового персонажа (NPC).

– создать скульптуру фантастического существа (NPC) по предоставленному концепту.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ЭТАП – ЗНАТЬ

Критерии оценивания устных ответов на вопросы

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	Безошибочный, глубокий, логичный, развернутый ответ, демонстрирующий полное понимание и владение материалом.
«хорошо»	Полный ответ с небольшими неточностями, не препятствующими общению, уверенное изложение фактов и своего отношения.
«удовлетворительно»	Общее понимание темы, но ответ неполный, простые высказывания, возможны логические ошибки, сбивается на заученный текст.
«неудовлетворительно»	Знание только части материала, частые переспросы, ответ не содержит основной информации.

Критерии оценивания сообщений (докладов)

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	Тема раскрыта полностью, глубоко и системно. Студент демонстрирует свободное владение профессиональной терминологией, понимание причинно-следственных связей (например, между выбором кисти и итоговой формой). Презентация логично структурирована, визуально качественна и служит эффективным дополнением к выступлению. Ответы на дополнительные вопросы точные и развернутые.
«хорошо»	Тема раскрыта полностью. В изложении присутствуют незначительные неточности или неполнота в деталях, не искажающие общий смысл. Презентация соответствует теме, структурирована. Студент уверенно отвечает на основные вопросы по теме.
«удовлетворительно»	Тема раскрыта фрагментарно, на базовом репродуктивном уровне. Имеются существенные пробелы или фактические ошибки. Презентация составлена с недочетами в структуре или оформлении. Студент затрудняется с ответами на уточняющие вопросы.
«неудовлетворительно»	Тема не раскрыта. Студент не может сформулировать основные положения темы, демонстрирует незнание базовых понятий. Презентация отсутствует или не соответствует заданию.

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Критерии оценивания практических заданий

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	Задание выполнено в полном объеме, в срок и с опережением требований. Результат демонстрирует высокое техническое качество (чистая работа с формой, понимание

	топологии/Dynamesh) и художественную выразительность. Явно прослеживается творческий подход и глубокое осмысление методики.
«хорошо»	Задание выполнено полностью и в срок. Техническое исполнение уверенное, цель задания достигнута. Имеются незначительные недочеты в детализации, пропорциях или чистоте формы, не нарушающие общее восприятие работы.
«удовлетворительно»	Задание выполнено не в полном объеме или с существенными ошибками (грубые нарушения пропорций, непонимание инструмента, незавершенность). Работа соответствует лишь минимальным формальным требованиям задания.
«неудовлетворительно»	Задание не выполнено или выполнено формально, с грубыми нарушениями, демонстрирующими непонимание сути задачи и базовых принципов работы в программе. Результат не может быть принят для дальнейшей работы.

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Критерии оценивания индивидуальных практических заданий и итогового проекта

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	Проект является завершенным, целостным художественным произведением. Продемонстрированы: безупречное владение инструментарием (от блокинга до финальной детализации), глубокое понимание анатомии/стилизации, сложность замысла и его блестящая реализация. Презентация (рендеры, ракурсы) безупречна. Автор уверенно и аргументированно защищает все принятые дизайнерские решения.
«хорошо»	Проект завершен и соответствует всем основным требованиям задания. Демонстрируется уверенное владение техникой, работа детализована. Имеются отдельные недостатки в сложности, чистоте исполнения или убедительности анатомии/форм. Презентация качественная, автор может обосновать ключевые решения.
«удовлетворительно»	Проект сдан, но имеет серьезные недостатки: незавершенность, упрощенность форм, грубые анатомические или пропорциональные ошибки, примитивная детализация. Презентация слабая, защита сводится к описанию, а не к обоснованию решений. Минимальный порог сформированности компетенции достигнут.
«неудовлетворительно»	Проект отсутствует или его состояние (сырой блокинг, полное несоответствие теме, критические технические ошибки) не позволяет констатировать овладение навыком. Автор не может объяснить логику своей работы.

Критерии оценивания на экзамене

Общая оценка за экзамен формируется из оценок за выполнение практических работ за семестр, выполнение итогового проекта за семестр.

Оценка «отлично»

1. Теоретическая часть: теоретическое содержание курса освоено полностью и на глубоком уровне. Студент свободно и аргументированно отвечает на вопросы, демонстрирует системное понимание пайплайна цифрового скульптинга, принципов анатомии и работы инструментов.

2. Практическая часть (проект): итоговый проект представляет собой законченное, сложное и художественно выразительное произведение. Демонстрируется безупречное владение техникой (от блокинга до детализации), глубокое понимание формы, объема и анатомии/стилизации. Презентация проекта (рендеры, ракурсы) выполнена на высоком профессиональном уровне.

3. Работы в семестре: все предусмотренные программой практические задания выполнены в полном объеме, в срок и с высоким качеством.

Оценка «хорошо»

1. Теоретическая часть: теоретическое содержание курса освоено хорошо. Студент дает в основном верные и полные ответы, возможны незначительные неточности или затруднения с глубокой детализацией.

2. Практическая часть (проект): итоговый проект является завершенным и соответствует всем основным требованиям. В работе видны уверенные навыки, но могут присутствовать отдельные недостатки в сложности, чистоте детализации или анатомической убедительности. Презентация проекта качественная.

3. Работы в семестре: практические задания выполнены в полном объеме, их качество в целом соответствует поставленным задачам.

Оценка «удовлетворительно»

1. Теоретическая часть: теоретическое содержание освоено на минимально допустимом, репродуктивном уровне. Ответы фрагментарны, содержат существенные пробелы или фактические ошибки. Студент испытывает затруднения при ответах на уточняющие вопросы.

2. Практическая часть (проект): итоговый проект сдан, но имеет существенные недостатки: незавершенность, упрощенность форм, грубые ошибки в пропорциях или анатомии, примитивная детализация. Проект соответствует лишь минимальным формальным критериям.

3. Работы в семестре: практические задания выполнены не в полном объеме (но не менее 60%) или сданы с заметными недочетами в качестве.

Оценка «не удовлетворительно»

1. Теоретическая часть: теоретическое содержание курса не освоено. Студент не может ответить на базовые вопросы, демонстрирует незнание ключевых понятий и принципов.

2. Практическая часть (проект): итоговый проект отсутствует или его состояние (например, сырой, нерабочий блокинг, полное несоответствие теме) не позволяет оценить сформированность компетенций.

3. Работы в семестре: значительная часть практических заданий не выполнена (менее 60% от требуемого объема) или выполнена формально с грубыми нарушениями.