

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.04.2025 20:34:33
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**

3D-ТЕКСТУРИРОВАНИЕ

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Цифровая графика в индустрии компьютерных игр

Квалификация выпускника: Бакалавр

Год набора - 2023

Автор-составитель: Аржанникова Д.И.

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.....	5
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.....	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9

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

Процесс изучения дисциплины «3D-текстурирование» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
	УК-1.3. Владеет методами научного сбора, обработки и обобщения информации, практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1. Способен к проведению предпроектных дизайнерских исследований при создании продукта	ПК-1.1. Анализирует потребности и предпочтения целевой аудитории проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
	ПК-1.2. Проводит сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
	ПК-1.3. Оформляет результаты дизайнерских исследований и формирует предложения по направлениям работ в сфере дизайна объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
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.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический	<i>1 Этап – знать</i> УК-1.1. Методики сбора, обработки и обобщения информации; методики системного подхода для

		анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	решения поставленных задач
			<i>2 Этап – уметь</i> УК-1.2. Анализировать и систематизировать разнородные данные; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
			<i>3 Этап – владеть</i> УК-1.3. Методами научного сбора, обработки и обобщения информации; методами практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач
2.	ПК-1.	Способен к проведению предпроектных дизайнерских исследований при создании продукта	<i>1 Этап - Знать:</i> ПК-1.1 Потребности и предпочтения целевой аудитории проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
			<i>2 Этап - Уметь:</i> ПК-1.2. Проводить сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
			<i>3 Этап - Владеть:</i> ПК-1.3. Навыками оформления результатов дизайнерских исследований; навыками формирования предложений по направлениям работ в сфере дизайна объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации.
3.	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.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>1 Этап – знать</i> УК-1.1. Методики сбора, обработки и обобщения информации; методики системного подхода для решения поставленных задач <i>2 Этап – уметь</i> УК-1.2. Анализировать и систематизировать разнородные данные; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности <i>3 Этап – владеть</i> УК-1.3. Методами научного сбора, обработки и обобщения информации; методами практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач	Экзамен Оценка «отлично» 1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено полностью, без замечаний. 2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. 3. Все предусмотренные программой обучения задания выполнены в полном объеме, без ошибок. 4. Итоговый проект выполнен полностью, без ошибок. Оценка «хорошо» 1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. 2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. 3. Предусмотренные программой обучения задания выполнены. 4. Итоговый проект выполнен полностью, имеются незначительные неточности. Оценка «удовлетворительно» 1. Теоретическое содержание курса освоено не в полном объеме. 2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не полностью. 3. Предусмотренные программой обучения задания
2.	ПК-1	Способен к проведению предпроектных дизайнерских исследований при создании	<i>1 Этап - Знать:</i> ПК-1.1 Потребности и предпочтения целевой аудитории проектируемых объектов и систем	2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не полностью. 3. Предусмотренные программой обучения задания

		продукта	визуальной информации, идентификации и коммуникации	выполнены не полностью (больше 60%). 4. В итоговом проекте присутствуют принципиальные ошибки, задание выполнено не в полном объеме.
			2 Этап - Уметь: ПК-1.2. Проводить сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации	Оценка «не удовлетворительно» 1. Теоретическое содержание курса не освоено. 2. Объем представленного практического материала не соответствует необходимому количеству. 3. Необходимые практические навыки работы не сформированы. 4. В итоговом проекте присутствуют принципиальные ошибки или задание не выполнено.
			3 Этап - Владеть: ПК-1.3. Навыками оформления результатов дизайнерских исследований; навыками формирования предложений по направлениям работ в сфере дизайна объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации.	Зачет с оценкой Оценка «отлично» 1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено полностью, без замечаний. 2. Все предусмотренные программой обучения задания выполнены в полном объеме, без ошибок.
3.	ПК-3	Способен осуществлять художественно-техническую разработку дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	1 Этап - Знать: ПК-3.1. Способы анализа информации, для обоснования правильности принимаемых дизайнерских решений с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	Оценка «хорошо» 1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. 2. Предусмотренные программой обучения задания выполнены.
			2 Этап - Уметь: ПК-3.2. Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	Оценка «удовлетворительно» 1. Теоретическое содержание курса освоено не в полном объеме. 2. Предусмотренные программой обучения задания выполнены не полностью

			3 Этап - Владеть: ПК-3.3 Навыками выстраивания взаимоотношений с заказчиком с соблюдением делового этикета.	(больше 60%). Оценка «не удовлетворительно» 1. Теоретическое содержание курса не освоено. 2. Объем представленного практического материала не соответствует необходимому количеству.
--	--	--	---	---

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

Вопросы для подготовки сообщений с презентацией

5 семестр

1. История развития текстурирования в игровом производстве.
2. Обзор пайплайна (High-poly / Low-poly, запекание карт).
3. Знакомство с программным стекком: Blender, Maya, Substance 3D Painter, PureRef.
4. Организация рабочего пространства и референсов в PureRef.
5. Интерфейс и базовые инструменты Blender.

6 семестр

1. Библиотека материалов и смарт-материалов.
2. Теория PBR (Physically Based Rendering).
3. Типы текстурных карт: Albedo, Normal, Roughness, Metallic, AO, Height. Их назначение и взаимодействие.
4. . Создание стилизованных текстур.

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Задания для практических работ

5 семестр

РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ 3D-ПАЙПЛАЙНА И МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ТЕКСТУРИРОВАНИЯ

Тема 1.1. Введение в 3D-текстурирование

Цель: освоить организацию рабочего процесса и анализ референсов.

Задание 1: Создать референс-борд в PureRef для выбранного объекта (на выбор: старый фонарь, кинжал, аптечка). Включить минимум 20 изображений, демонстрирующих объект с разных ракурсов, материалы, износ и детали.

Задание 2: Изучить и законспектировать основные этапы пайплайна создания игрового актива (High-poly -> Low-poly -> Запекание -> Текстурирование).

За основу лучше взять простую механику по типу платформера.

Тема 1.2. Основы моделирования в Blender

Цель: научиться создавать low-poly модель с чистой топологией.

Задание. На основе референсов из Тема 1.1 создать low-poly модель выбранного объекта в Blender. Требования: полигональный бюджет до 5k треугольников, чистая квадратная топология, продуманная геометрия для последующей UV-развертки.

РАЗДЕЛ II. UV-РАЗВЕРТКА В AUTODESK MAYA

Тема 2.2. Практика создания UV-развертки

Цель: освоить профессиональные инструменты создания UV-развертки в Maya.

Задание: Экспортировать созданную в Blender low-poly модель в Autodesk Maya. Создать полную UV-развертку, соблюдая принципы: минимальные искажения (distortion), эффективное использование текстурного пространства (плотность текселей), логичное расположение швов. Упаковать UV-шеллы. Предоставить скриншот UV-редактора с упакованными шеллами.

6 семестр

РАЗДЕЛ III. ТЕКСТУРИРОВАНИЕ В ADOBE SUBSTANCE 3D PAINTER

Тема 3.1. Интерфейс и основы Substance 3D Painter

Цель: ознакомиться с интерфейсом и базовыми принципами работы в Substance 3D Painter.

Задание: импортировать модель с готовой UV-разверткой в Substance 3D Painter. Используя смарт-материалы и слои, создать и настроить базовые материалы для различных частей объекта (например, металл, дерево, кожа). Продемонстрировать работу с масками по геометрии и цветам.

Тема 3.2. Создание сложных текстур

Цель: научиться создавать детализированные, фотореалистичные текстуры с историей.

Задание: доработать текстуры, созданные в Тема 3.1. Добавить несколько слоев износа (потертости, царапины, грязь, окисление), используя процедурные генераторы и ручную роспись. Создать убедительную текстуру, которая рассказывает историю объекта. Экспортировать стандартный набор PBR-карт (Albedo, Normal, Roughness, Metalness).

РАЗДЕЛ IV. ФИНАЛИЗАЦИЯ И РЕНДЕР В BLENDER

Тема 4.2. Сцена, освещение и рендер

Цель: научиться презентовать готовую работу с помощью освещения и рендера.

Задание: импортировать модель с текстурами обратно в Blender. Настроить PBR-материал (Principled BSDF), подключив экспортированные из Substance карты. Создать простую сцену, настроить трехточечное освещение или использовать HDRI. Сделать финальный рендер в Cycles или Eevee в высоком качестве. Предоставить итоговое изображение (минимум 1920x1080).

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Практические индивидуальные задания

5 семестр

РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ 3D-ПАЙПЛАЙНА И МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ТЕКСТУРИРОВАНИЯ

Тема 1.1. Введение в 3D-текстурирование

Индивидуальное задание

Задание: «Анализ героя». Выбрать одного игрового персонажа из современной AAA-игры. В PureRef собрать референсы его модели и текстур. Письменно проанализировать (1-2 стр.),

какие материалы использованы, как передан износ и характер, предположить, какие текстурные карты были ключевыми.

Цель: развить насмотренность и аналитическое мышление.

Критерии: полнота рефборда, глубина анализа, логичность выводов.

6 семестр

РАЗДЕЛ III. ТЕКСТУРИРОВАНИЕ В ADOBE SUBSTANCE 3D PAINTER

Тема 3.2. Создание сложных текстур (Итоговый проект, 6 семестр)

Задание: «Текстурирование игрового актива».

Этап 1 (Самостоятельная работа): Создать или выбрать готовую low-poly модель объекта (оружие, посуда, элемент архитектуры). Убедиться в наличии качественной UV-развертки.

Этап 2 (Практика): Полностью затекстурить объект в Substance 3D Painter в одном из стилей: фотореализм или стилизованная графика (например, hand-painted). Обязательно показать различные материалы и износ.

Этап 3 (Презентация): Импортировать и настроить материалы в Blender. Создать 3 презентационных рендера с разных ракурсов на нейтральном фоне или в простой сцене.

Цель: продемонстрировать комплексное владение всем пройденным пайплайном.

Задачи: применение навыков моделирования, UV, текстурирования, работы с материалами и рендера.

Форма контроля: Защита проекта с презентацией и демонстрацией исходных файлов.

Задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета с оценкой в 5 семестре и экзамена в 6 семестре.

Задание для зачета с оценкой (5 семестр)

Для получения зачета с оценкой обучающемуся необходимо выполнить практические работы за семестр, выполнить индивидуальное практическое задания за семестр.

Задание для экзамена (6 семестр)

Для получения экзамена обучающемуся необходимо выполнить практические работы за семестр, выполнить итоговый проект за семестр.

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 сообщений (докладов)

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	тема сообщения (доклада) раскрыта полностью, составлена презентация;
«хорошо»	тема сообщения (доклада) раскрыта полностью, имеются неточности, составлена презентация;
«удовлетворительно»	тема раскрыта не полностью; составлена презентация с недочетами
«неудовлетворительно»	доклад не выполнен; отсутствует презентация

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Критерии оценивания практических заданий

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	Работа выполнена в полном объеме и в срок. Высокое техническое и эстетическое качество: безупречная топология и UV-развертка, сложные, детализированные и художественно убедительные текстуры, грамотная настройка материалов и освещения в рендере. Демонстрируется глубокое понимание пройденного материала.
«хорошо»	Работа выполнена в полном объеме. Имеются незначительные технические или эстетические недочеты (неоптимальная упаковка UV, небольшое растяжение текстур, простоватые материалы, стандартная постановка света). Задание демонстрирует уверенное владение основными инструментами и пайплайном.
«удовлетворительно»	Задание выполнено не в полном объеме или с существенными ошибками (грубые ошибки в топологии, сильные искажения в UV, текстуры низкого качества или несоответствующие референсам, базовые ошибки в настройке рендера). Минимальные требования к формированию компетенции соблюдены.
«неудовлетворительно»	Работа не выполнена или выполнена формально с грубыми нарушениями требований задания (отсутствие ключевых этапов, непригодные для использования UV или текстуры). Минимальные требования не соблюдены.

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Критерии оценивания индивидуальных практических заданий

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	Работа выполнена в полном объеме и в срок. Высокое техническое и эстетическое качество: безупречная топология и UV-развертка, сложные, детализированные и художественно убедительные текстуры, грамотная настройка материалов и освещения в рендере. Демонстрируется глубокое понимание пройденного материала.
«хорошо»	Работа выполнена в полном объеме. Имеются незначительные технические или эстетические недочеты (неоптимальная упаковка UV, небольшое растяжение текстур, простоватые материалы, стандартная постановка света). Задание демонстрирует уверенное владение основными инструментами и пайплайном.
«удовлетворительно»	Задание выполнено не в полном объеме или с существенными ошибками (грубые ошибки в топологии, сильные искажения в UV, текстуры низкого качества или несоответствующие референсам, базовые ошибки в

	настройке рендера). Минимальные требования к формированию компетенции соблюдены.
«неудовлетворительно»	Работа не выполнена или выполнена формально с грубыми нарушениями требований задания (отсутствие ключевых этапов, непригодные для использования UV или текстуры). Минимальные требования не соблюдены.

Критерии оценивания на зачете с оценкой

5 семестр

Общая оценка за зачет с оценкой формируется из оценок за выполнение практических работ за семестр, выполнение индивидуального практического задания за семестр.

Оценка «отлично»

1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено полностью, без замечаний.
2. Все предусмотренные программой обучения задания выполнены в полном объеме, без ошибок.

Оценка «хорошо»

1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено частично, но пробелы не носят существенного характера.
2. Предусмотренные программой обучения задания выполнены.

Оценка «удовлетворительно»

1. Теоретическое содержание курса освоено не в полном объеме.
2. Предусмотренные программой обучения задания выполнены не полностью (больше 60%).

Оценка «не удовлетворительно»

1. Теоретическое содержание курса не освоено.
2. Объем представленного практического материала не соответствует необходимому количеству.

Критерии оценивания на экзамене

6 семестр

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

Оценка «отлично»

1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено полностью, без замечаний.
2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.
3. Все предусмотренные программой обучения задания выполнены в полном объеме, без ошибок.
4. Итоговый проект выполнен полностью, без ошибок.

Оценка «хорошо»

1. Теоретическое содержание курса отражено в практических работах и освоено частично, но пробелы не носят существенного характера.
2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
3. Предусмотренные программой обучения задания выполнены.
4. Итоговый проект выполнен полностью, имеются незначительные неточности.

Оценка «удовлетворительно»

1. Теоретическое содержание курса освоено не в полном объеме.
2. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не полностью.
3. Предусмотренные программой обучения задания выполнены не полностью (больше 60%).
4. В итоговом проекте присутствуют принципиальные ошибки, задание выполнено не в полном объеме.

Оценка «не удовлетворительно»

1. Теоретическое содержание курса не освоено.
2. Объем представленного практического материала не соответствует необходимому количеству.
3. Необходимые практические навыки работы не сформированы.
4. В итоговом проекте присутствуют принципиальные ошибки или задание не выполнено.