

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.03.2026 11:31:29
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c5ce/bb8a25c0babb55e0e58

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

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВАЯ СКУЛЬПТУРА

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Цифровая графика в индустрии
компьютерных игр

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2023

Челябинск 2026

Рабочая программа дисциплины Цифровая скульптура разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020, № 1015).

Авторы-составители: Хохлова С.А.

Рабочая программа утверждена и одобрена на заседании кафедры дизайна, рисунка и живописи. Протокол № 10 от 25 мая 2026 г.

Заведующий кафедрой дизайна,
рисунка и живописи,
кандидат культурологии, доцент

Ю.В. Одношвина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля), цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	13

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Наименование дисциплины

Цифровая скульптура

1.2. Цель дисциплины

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области создания трехмерных моделей методом цифрового скульптинга и их адаптации для использования в проектах игровой индустрии.

1.2. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать следующие задачи:

- изучение теоретических и практических основ цифрового скульптинга, его роли в пайплайне создания игрового контента;
- освоение методов, инструментов и современных технологий создания высокодетализированных трехмерных объектов, персонажей и органических форм в специализированном программном обеспечении;
- формирование практических навыков работы со скульптурными кистями, управлением топологией
- планировать и реализовывать полный цикл работы над скульптурным объектом в рамках заданных сроков, презентовать итоговый результат в форме, пригодной для включения в портфолио

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ 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

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Цифровая скульптура» относится к элективным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений по основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) Цифровая графика в индустрии компьютерных игр.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов. Дисциплина изучается на 2 курсе, 4 семестре.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы	Всего	Разделение по семестрам
		4
Общая трудоемкость, ЗЕТ	2	2
Общая трудоемкость, час.	72	72
Аудиторные занятия, час.	36	36
Лекции, час.	10	10
Практические занятия, час.	26	26
в т.ч. в форме практической подготовки	26	26
Самостоятельная работа	36	36
Курсовой проект (работа)	-	-
Контрольные работы	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

4 семестр

Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами

Тема 1.1. Введение в цифровой скульптинг для игр

Сущность и возможности цифрового скульптинга. Его ключевая роль в современном пайплайне разработки игр: моделирования существ, оружия и окружения. Обзор этапов работы: от блокинга до высокополигональной детализированной модели. Примеры применения в известных игровых проектах.

Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush

Обзор рабочего пространства ZBrush как основного профессионального инструмента. Навигация в 3D-пространстве. Первые шаги в лепке: знакомство с основными скульптурными кистями и принципами их работы.

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

Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа

Принципы работы «от общего к частному». Создание базовой формы простого стилизованного персонажа с использованием примитивов и кистей. Работа с симметрией. Формирование общей массы, силуэта и пропорций в стилизованной манере.

Тема 2.2. Детализация и доводка стилизованного персонажа

Переход к среднему уровню детализации: проработка черт лица, одежды, основных аксессуаров. Использование кистей для создания четких форм и складок. Введение в работу с альфа-картами для добавления простых текстурных паттернов. Финализация скульптуры, оценка пропорций и выразительности.

Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии

Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы

Основы пластической анатомии для скульптора: упрощенный скелет и основные мышечные группы человека/гуманоида. Начало работы над сложным персонажем. Создание точного и анатомически убедительного блокинга с учетом позы. Работа с референсами. Проработка средней детализации: формирование мышечного рельефа, основных черт лица, деталей одежды или брони.

Тема 3.2. Детализация и финализация сложного персонажа

Техники высокодетализированной проработки: создание кожи, пор, морщин, шрамов, сложных тканевых складок, элементов брони. Углубленная работа с альфа-картами и кистями для микро-деталей. Принципы создания стилизованной или реалистичной детализации в зависимости от задачи. Основы композиции и презентации готовой скульптуры: постановка в кадре, простой рендер для портфолио.

5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов					
	Общая трудоёмкость	из них				
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них		
				Лекции	Практические занятия	из них Практическая подготовка
4 семестр						
Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами						
Тема 1.1. Введение в цифровой скульптинг для игр	3	2	1	1	-	-
Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush	12	6	6	2	4	4
Итого по разделу 1	15	8	7	3	4	4
Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям						
Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа	14	8	6	2	4	4
Тема 2.2. Детализация и доводка стилизованного персонажа	16	8	8	2	6	6
Итого по разделу 2	30	16	14	4	10	10
Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии						
Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы	10	4	6	2	4	4
Тема 3.2. Детализация и финализация сложного персонажа	17	8	9	1	8	8
Итого по разделу 3	27	12	15	3	12	12
Итого изучено по дисциплине	72	36	36	10	26	26

Всего зачетных единиц	2					
------------------------------	----------	--	--	--	--	--

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	часы	Формируемые компетенции
Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами			
Тема 1.1. Введение в цифровой скульптинг для игр	Сущность и возможности цифрового скульптинга. Его ключевая роль в пайплайне разработки игр. Обзор этапов работы: от блокинга до высокополигональной модели. Примеры применения в известных игровых проектах.	1	ПК-3
Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush	Обзор рабочего пространства ZBrush. Знакомство с интерфейсом, основными функциями. Знакомство с основными скульптурными кистями.	2	ПК-3
Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям			
Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа	Принципы работы «от общего к частному». Создание базовой формы простого стилизованного персонажа. Работа с симметрией и топологией. Формирование массы, силуэта и пропорций.	2	ПК-3
Тема 2.2. Детализация и доводка стилизованного персонажа	Переход к среднему уровню детализации: проработка черт лица, одежды. Использование кистей. Введение в работу с альфа-картами. Финализация скульптуры, оценка пропорций.	2	ПК-3
Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии			
Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы	Основы пластической анатомии для скульптора: упрощенный скелет и основные мышечные группы. Создание анатомически убедительного блокинга сложного персонажа. Работа с референсами.	2	ПК-3
Тема 3.2. Детализация и финализация сложного персонажа	Техники высокодетализированной проработки: кожа, поры, складки, элементы брони. Углубленная работа с альфа-картами. Основы композиции и презентации готовой	1	ПК-3

	скульптуры для портфолио.		
--	---------------------------	--	--

5.4. Практические занятия в форме практической подготовки

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами				
Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush	Практическое освоение навигации в ZBrush. Создание и трансформация простых 3D-примитивов. Отработка основных жестов лепки на базовой сфере с использованием кистей.	4	ПК-3	Проверка индивидуального практического задания. Просмотр и анализ выполненных упражнений.
Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям				
Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа	Создание с нуля блокинга стилизованного персонажа из базовой сферы или куба с использованием Dynamesh и кисти Move. Формирование узнаваемого силуэта и пропорций.	4	ПК-3	Проверка индивидуального практического задания. Просмотр созданного блокинга, оценка качества силуэта и массы.
Тема 2.2. Детализация и доводка стилизованного персонажа	Детализация созданного блокинга: добавление основных черт лица, проработка простых элементов одежды. Использование простых альфа-карт для наложения базовой текстуры.	6	ПК-3	Проверка индивидуального практического задания. Просмотр детализированной модели, оценка целостности и завершенности работы.
Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии				
Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы	Создание анатомического блокинга гуманоидного персонажа (торс, голова, конечности) на основе референсов. Проработка основных мышечных групп, правильных пропорций тела и головы.	4	ПК-3	Проверка индивидуального практического задания. Просмотр анатомического блокинга, оценка понимания пропорций и объемов.

Тема Детализация финализация сложного персонажа	3.2. и	Детализация анатомического блокинга: проработка лица, кистей рук, мышечного рельефа. Создание и добавление элементов костюма или брони. Настройка базового материала, освещения и создание презентационного рендера модели.	8	ПК-3	Проверка итогового проекта. Просмотр финальной скульптуры и рендера, оценка уровня детализации, анатомической убедительности и презентационного качества.
---	-----------	--	---	------	---

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	часы	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Основы цифрового скульптинга и знакомство с инструментами				
Тема 1.1. Введение в цифровую скульптинг для игр	Подготовка аналитического обзора (письменно или в виде презентации) 2-3 известных игровых персонажей или существ, созданных с использованием цифрового скульптинга, с описанием их визуальных особенностей и возможного процесса создания.	2	ПК-3	Просмотр и обсуждение домашнего задания. Заслушивание презентаций.
Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом и базовыми инструментами ZBrush	Самостоятельное изучение горячих клавиш и настроек интерфейса ZBrush. Создание серии простых упражнений-скульптур (абстрактные формы) для отработки каждой из базовых кистей	6	ПК-3	Просмотр и обсуждение домашней работы (скриншоты или файлы упражнений).
Раздел 2. Создание стилизованного персонажа. От простой формы к деталям				
Тема 2.1. Блокинг и формирование массы стилизованного персонажа	Поиск и сбор референсов для стилизованного персонажа. Создание блокнинга в Zbrush.	8	ПК-3	Просмотр и обсуждение домашней работы (коллаж референсов и

				скриншоты блокинга).
Тема 2.2. Детализация стилизованного персонажа	Самостоятельная детализация начатого на практике персонажа. Поиск и создание/адаптация собственных простых альфа-карт для уникальной текстуры. Подготовка чистых ракурсов модели для просмотра.	8	ПК-3	Просмотр и обсуждение домашней работы (предоставление файла или рендеров модели в разных ракурсах).
Раздел 3. Создание сложного персонажа с элементами анатомии				
Тема 3.1. Базовые принципы анатомии и скульптинг сложной формы	Изучение анатомических схем и атласов. Создание быстрых скульптурных набросков отдельных частей тела (кость, стопа, череп, ухо) с целью понимания формы и объема.	4	ПК-3	Просмотр и обсуждение анатомических набросков.
Тема 3.2. Детализация и финализация сложного персонажа	Завершение работы над сложным персонажем, начатым на практике. Поиск и применение сложных альфа-карт для реалистичной кожи, ткани, металла. Настройка сцены, освещения и создание финальных презентационных рендеров для включения в портфолио.	8	ПК-3	Просмотр и обсуждение итогового проекта. Предоставление финальных рендеров и краткого описания продланной работы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее - ФОС) по дисциплине Цифровая скульптура представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Печатные издания

1. Графический дизайн. Современные концепции: учеб. для вузов / отв. ред. Е.Э. Павловская. - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2022. - 183 с.

2. Лидвелл У. Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность / У. Лидвелл, К. Холден, Дж. Батлер; пер. с англ. А. Мороза. - Москва: Колибри; Азбука-Аттикус, 2022. - 272 с.: ил.

3. Мюллер-Брокманн Йозеф Модульные системы в графическом дизайне: пособие для графических дизайнеров, типографов и оформителей выставок / Йозеф Мюллер-Брокманн; пер. с немец. Л. Якубсона. - 2-е изд. - Издательство Студии Артемия Лебедева: Москва, 2024. - 184 с.: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Литвина Т.В. Дизайн новых медиа: учебник / Т.В. Литвина. — 3-е изд., испр. — Москва: Юрайт, 2026. — 182 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589901> (дата обращения: 19.05.2026).

2. Пашкова И.В. Проектирование упаковки и малых форм полиграфии: учебное пособие для вузов / И.В. Пашкова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 95 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559224> (дата обращения: 19.05.2026).

3. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / под ред. А.Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 215 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586108> (дата обращения: 19.05.2026).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронные образовательные ресурсы

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru>
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://ro-edu.ru>
- Справочно-правовая система "ГАРАНТ" <http://www.i-exam.ru>
- Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к решению задач и разработке проектов. Самостоятельная творческая работа оценивается преподавателем и/или студентами в диалоговом режиме. Такая технология обучения способствует развитию коммуникативности, умений вести дискуссию и строить диалог, аргументировать и отстаивать свою позицию, анализировать учебный материал.

Тематика практических и самостоятельных работ имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов с вашей профессиональной деятельностью.

В изучении курса используются интерактивные обучающие методы: развивающей кооперации, метод проектов, которые позволяют формировать навыки совместной (парной и командной) работы (составление алгоритмов, проектирование программных решений, разработка и отладка программ), а также строить профессиональную речь, деловое общение.

Оценивание Вашей работы на занятиях организовано 1) в форме текущего контроля, в рамках которого вы решите множество задач возрастающей сложности; 2) для

проведения промежуточной аттестации организовано контрольное тестирование и выполнение проекта.

В подготовке самостоятельной работы преподаватель:

- учит работать с учебниками, технической литературой (в том числе на английском языке), специализированными веб-ресурсами
- развивает навыки самостоятельной постановки задач и выполнения всех этапов разработки программного решения;
- организует текущие консультации;
- знакомит с системой форм и методов обучения, профессиональной организацией труда, критериями оценки ее качества;
- организует разъяснения домашних заданий (в часы практических занятий);
- консультирует по самостоятельным творческим проектам учащихся;
- консультирует при подготовке к научной конференции, написании научной статьи, и подготовке ее к печати в сборнике студенческих работ;

Вместе с тем преподаватель организует системный контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы; проводит анализ и дает оценку работы студентов в ходе самостоятельной работы.

Результаты своей работы вы можете отследить в личном кабинете электронно-информационной системы (веб-портал института), к чему имеют доступ и ваши родители

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий:

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;
Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;
Портал института <http://portal.midis.info>

Перечень программного обеспечения:

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)

Битрикс 24
Яндекс браузер
Mozilla Firefox
Microsoft™ Office®
МойОфис
Антивирус «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security)
Blender

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

«Гарант аэро»
КонсультантПлюс

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория разработки веб-приложений № 329 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Компьютер Плазменная панель Столы компьютерные Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная Доска для объявлений Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	Библиотека. Читальный зал № 122	Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ

		Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
--	--	--