

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.12.2025 14:40:15  
Уникальный идентификатор документа:  
f498e59e83f65dd7c7ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

**Кафедра дизайна, рисунка и живописи**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**3D-ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Графический дизайн и брендинг

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора - 2023

Рабочая программа дисциплины 3D-проектирование 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 РФ от 13 августа 2020 г. № 1015.

Автор-составитель: Дедкова А.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна, рисунка и живописи. Протокол № 10 от 29 мая 2023 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.....	5
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) .....	17
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	19
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	20

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

### 1.1. Наименование дисциплины

3D-проектирование

### 1.2. Цель дисциплины

Овладение студентами навыками работы с пайплайнами в игровой индустрии, разработкой игровых объектов, изучение стилистических особенностей игровой графики.

### 1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- понимать отличие в различных игровых жанрах
- анализировать предпочтения целевой аудитории
- проводить сравнительный анализ аналогов и предлагать наилучшее решение для проекта
- работать с профессиональными компьютерными программами индустрии
- разрабатывать художественно-техническое решение проекта
- различать визуальные стилистические решения в играх
- уметь работать с пайплайнами и референсами
- разрабатывать скетчи будущих игровых пропсов
- делать финальный рендер игровых объектов
- делать финальную подачу проекта

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

Процесс изучения дисциплины 3D-проектирование направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией
<b>ПК-1</b> 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

	ции и коммуникации
<b>ПК-3</b> Способен осуществлять художественно-техническая разработка дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	ПК-3.1 Анализирует информацию, находить и обосновывать 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
<b>ПК-4</b> Способен создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса	ПК-4.1 Создает концепцию и эскиз графического дизайна пользовательского интерфейса
	ПК-4.2 Разрабатывает прототип интерфейса в выбранной инструментальной среде на основе анализа информации о взаимодействии пользователя с графическими интерфейсами
	ПК-4.3 Организует процесс тестирования прототипа интерфейсов

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «3D-проектирование» 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) Графический дизайн и брэнддинг.

### 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 17 зачетных единиц, 612 академических часов. Дисциплина изучается на 3, 4, 5 курсах, 5, 6, 7, 8, 9, А семестрах.

#### Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по семестрам					
		5	6	7	8	9	А
Общая трудоемкость, ЗЕТ	17	3	2	5	1	2	4
Общая трудоемкость, час.	612	108	72	180	36	72	144
<b>Аудиторные занятия, час.</b>	<b>118</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
Лекции, час.	44	8	6	14	2	4	10
Практические занятия, час.	74	6	8	22	4	8	26
в т.ч. в форме практической подготовки	74	6	8	22	4	8	26
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>473</b>	<b>94</b>	<b>58</b>	<b>140</b>	<b>26</b>	<b>56</b>	<b>99</b>
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-	-	
Контроль	21	-	-	4	4	4	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен, зачет с оценкой	-		зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	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**

#### **5 семестр**

##### **Раздел 1. Изометрические кликеры**

**Тема 1. Изометрические кликеры.** Что такое кликер, их разнообразие и отличие. Стилистические особенности. Кликеры Farming и Battle.

**Тема 2. Виды графики в кликерных играх.** Основные виды графики в современных мобильных играх. Стилизация и стилистические приемы. Схема расстановки объектов.

**Тема 3. Изометрические кликеры.** Понятие изометрической перспективы. Виды изометрии. Основы работы с изометрическими сетками. Разбивка на элементы. Окружение. Развитие игровых элементов.

**Тема 4. Интерфейсы кликеров.** Игровой интерфейс. Детали интерфейса. Элементы интерфейса. Стилистика интерфейса.

**Тема 5. Презентация проекта.** Сайты для размещения портфолио. Верстка кейса для портфолио.

#### **6 семестр**

##### **Раздел 2. Игры в жанре Match-3**

**Тема 1. Игры в жанре матч-3.** Игровые механики Match-3. Контент для игр. Стилистическое решение для жанра. Понятие сеттинга игры.

**Тема 2. Структура мобильных игр.** Построение структуры игры. Логика взаимодействия пользователя с игрой.

**Тема 3. Элементы игр матч-3.** Игровой экран. Фишки, бонусы и усилители. Игровой интерфейс. Стартовый экран. Игровая карта. UI-kit для игровых интерфейсов.

**Тема 4. Продвижение игр.** Игровые логотипы и особенности их создания. Иконка игры для магазина и отображения на экранах гаджетов. Рекламные посты для продвижения в соцсетях. Рекламные ролики для соцсетей.

**Тема 5. Разработка игры в жанре матч-3.** Выбор игрового сеттинга и визуального стиля. Разработка структуры игры. Работа над окружением, персонажами и другими элементами. Дизайн интерфейсов. Продвижение и реклама игры.

**Тема 6. Передача проекта в разработку.** Подготовка макетов к передаче в разработку. Создание атласов. Сохранение файлов по требованиям разработчиков.

**Тема 7. Подача проекта в портфолио.** Персонализация подачи. Основные блоки кейса.

#### **7 семестр**

##### **Раздел 3. Игры в жанре платформер**

**Тема 1. Игры в жанре платформер.** Что такое платформер. Основные мета игр данного жанра. Основные элементы визуала игры. Возрастной рейтинг.

**Тема 2. Игровые спрайты.** Элементы платформ и препятствия. Принципы их создания.

**Тема 3. Игровое окружение.** Композиция. Цветовая палитра. Освещение. Глубина. Сборка элементов в единый фон.

**Тема 4. Элементы взаимодействия.** Игровые элементы. Цветовое кодирование. Цветовые ассоциации. Стандартные цветовые коды в играх.

**Тема 5. Разработка главного героя.** Концепт персонажа. Работа с силуэтом. Психология восприятия формы. Масштаб. Тон.

**Тема 6. Интерфейс платформеров.** Принципы разработки игрового интерфейса. GUI kit

**Тема 7. Продвижение игр.** Разработка игрового логотипа и иконки. Рекламные ролики для продвижения в соцсетях.

**Тема 8. Подача проекта в портфолио.** Персонализация подачи. Основные блоки кейса.

## **8 семестр**

### **Раздел 4. Игры в жанре click and point**

**Тема 1. Игры в жанре click and point.** Что такое click-and-point. История жанра, первые текстовые игры. Первые визуализированные игры. Период бурного развития жанра и новые стили.

**Тема 2. Дизайн игр click and point.** Классификация с точки зрения визуального решения. Пиксельные квесты. Изометрические квесты. 2D- квесты: платформенный и локальные.

**Тема 3. Разработка концепции игры.** Поиск интересного сюжета для истории. Разработка структуры игры. Раскадровка сюжета на уровни.

**Тема 4. Основы дизайна персонажа.** Концепт персонажа. Работа с силуэтом. Психология восприятия формы. Масштаб. Тон.

**Тема 5. Игровое окружение.** Композиция. Цветовая палитра. Освящение. Глубина. Сборка элементов в единый фон.

**Тема 6. Интерфейс click and point.** Принципы разработки игрового интерфейса. GUI kit

**Тема 7. Продвижение игр.** Разработка игрового логотипа и иконки. Рекламные ролики для продвижения в соцсетях.

**Тема 8. Подача проекта в портфолио.** Персонализация подачи. Основные блоки кейса.

## **9 семестр**

### **Раздел 5. Игры жанра roguelike и карточные игры**

**Тема 1. Игры жанра roguelike.** Основные законы и принципы жанра. Игровые объекты. Локации и персонажи. Виды стилизации игр.

**Тема 2. Карточные игры.** Основные законы и принципы жанра. Игровые объекты. Локации и персонажи. Виды стилизации игр.

## **А семестр**

**Тема 3. Концепт игры.** Разработка концепта игры. Работа с референсами. Визуализация проекта.

**Тема 4. Интерфейс.** Принципы разработки игрового интерфейса. GUI kit

**Тема 5. Продвижение.** Разработка игрового логотипа и иконки. Рекламные ролики для продвижения в соцсетях. Статичные рекламные баннера.

**Тема 6. Подача проекта в портфолио.** Персонализация подачи. Основные блоки кейса.

## 5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов						
	Общая трудоёмкость	из них					
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них			Контроль
				Лекции	Практические занятия	из них Практическая подготовка	
5 семестр							
Раздел 1. Изометрические кликеры							
Тема 1. Изометрические кликеры.	2	-	2	2	-	-	
Тема 2. Виды графики в кликерных играх.	3	-	3	2	1	1	
Тема 3. Виды изометрии.	38	34	4	2	2	2	
Тема 4. Интерфейсы кликеров.	33	30	3	1	2	2	
Тема 5. Презентация проекта.	32	30	2	1	1	1	
Всего за семестр	108	94	14	8	6	6	
6 семестр							
Раздел 2. Игры в жанре Match-3							
Тема 1. Игры в жанре матч-3.	1	-	1	1	-	-	
Тема 2. Структура мобильных игр.	1	-	1	1	-	-	
Тема 3. Элементы игр матч-3.	1	-	1	1	-	-	
Тема 4. Продвижение игр.	1	-	1	1	-	-	
Тема 5. Разработка игры в жанре матч-3.	25	20	5	1	4	4	
Тема 6. Передача проекта в разработку.	21,5	19	2,5	0,5	2	2	
Тема 7. Подача проекта в портфолио.	21,5	19	2,5	0,5	2	2	
Всего за семестр	72	58	14	6	8	8	
7 семестр							
Раздел 3. Игры в жанре платформер.							
Тема 1. Игры в жанре платформер.	2	-	2	2	-	-	
Тема 2. Игровые спрайты.	5	-	5	2	3	3	
Тема 3. Игровое окружение.	5	-	5	2	3	3	
Тема 4. Элементы взаимодействия.	5	-	5	2	3	3	
Тема 5. Разработка главного героя.	52	47	5	2	3	3	
Тема 6. Интерфейс платформеров.	52	47	5	2	3	3	
Тема 7. Продвижение игр.	6	-	6	2	4	4	
Тема 8. Подача проекта в портфолио.	49	46	3	-	3	3	
Контроль	4						4
Всего за семестр	180	140	36	14	22	22	4
8 семестр							
Раздел 4. Игры в жанре click and point.							
Тема 1. Игры в жанре click and point.	-	-	-	0,5	-	-	
Тема 2. Дизайн игр click and point.	-	-	-	-	-	-	
Тема 3. Разработка концепции игры.	1	-	1	-	0,5	0,5	
Тема 4. Основы дизайна персонажа.	1	-	1	0,5	0,5	0,5	
Тема 5. Игровое окружение.	1	-	1	0,5	0,5	0,5	



<b>Тема 6.</b> Интерфейс click and point.	17	16	1	0,5	0,5	0,5	
<b>Тема 7.</b> Продвижение игр.	6	5	1	-	1	1	
<b>Тема 8.</b> Подача проекта в портфолио.	6	5	1	-	1	1	
<b>Контроль</b>	4						4
<b>Всего за семестр</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>9 семестр</b>							
<b>Раздел 5. Игры жанра roguelike и карточные игры</b>							
<b>Тема 1.</b> Игры жанра roguelike	1	-	1	1	-	-	
<b>Тема 2.</b> Карточные игры.	1	-	1	1	-	-	
<b>Тема 3.</b> Концепт игры.	66	56	10	2	8	8	
<b>Контроль</b>	4						4
<b>Всего за семестр</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>А семестр</b>							
<b>Тема 4.</b> Интерфейс.	47	33	14	4	10	10	
<b>Тема 5.</b> Продвижение.	44	33	11	3	8	8	
<b>Тема 6.</b> Подача проекта в портфолио.	44	33	11	3	8	8	
<b>Контроль</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>Всего за семестр</b>	<b>144</b>	<b>99</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>9</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>612</b>	<b>473</b>	<b>118</b>	<b>44</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>21</b>
<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>17</b>						

### 5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	часы	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Изометрические кликеры</b>			
<b>Тема 1.</b> Изометрические кликеры.	Что такое кликер, их разнообразие и отличие. Стилистические особенности. Кликеры Farming и Battle.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 2.</b> Виды графики в кликерных играх.	Основные виды графики в современных мобильных играх. Стилизация и стилистические приемы. Схема расстановки объектов.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 3.</b> Виды изометрии.	Понятие изометрической перспективы. Виды изометрии. Основы работы с изометрическими сетками. Разбивка на элементы. Окружение. Развитие игровых элементов.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 4.</b> Интерфейсы кликеров.	Игровой интерфейс. Детали интерфейса. Элементы интерфейса. Стилистика интерфейса.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 5.</b> Презентация проекта.	Сайты для размещения портфолио. Верстка кейса для портфолио.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4

<b>6 семестр</b>			
<b>Раздел 2. Игры в жанре Match-3</b>			
<b>Тема 1.</b> Игры в жанре матч-3.	Игровые механики Match-3. Контент для игр. Стилистическое решение для жанра. Понятие сеттинга игры.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 2.</b> Структура мобильных игр.	Построение структуру игры. Логика взаимодействия пользователя с игрой.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 3.</b> Элементы игр матч-3.	Игровой экран. Фишки, бонусы и усилители. Игровой интерфейс. Стартовый экран. Игровая карта. UI-kit для игровых интерфейсов.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 4.</b> Продвижение игр.	Игровые логотипы и особенности их создания. Иконка игры для магазина и отображения на экранах гаджетов. Рекламные посты для продвижения в соцсетях. Рекламные ролики для соцсетей.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 5.</b> Разработка игры в жанре матч-3.	Выбор игрового сеттинга и визуального стиля. Разработка структуры игры. Работа над окружением, персонажами и другими элементами. Дизайн интерфейсов. Продвижение и реклама игры.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 6.</b> Передача проекта в разработку.	Подготовка макетов к передаче в разработку. Создание атласов. Сохранение файлов по требованиям разработчиков.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 7.</b> Подача проекта в портфолио.	Персонализация подачи. Основные блоки кейса.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>7 семестр</b>			
<b>Раздел 3. Игры в жанре платформер.</b>			
<b>Тема 1.</b> Игры в жанре платформер.	Что такое платформер. Основные мета игр данного жанра. Основные элементы визуала игры. Возрастной рейтинг.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 2.</b> Игровые спрайты.	Элементы платформ и препятствия. Принципы их создания.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 3.</b> Игровое окружение.	Композиция. Цветовая палитра. Освещение. Глубина. Сборка элементов в единый фон.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 4.</b> Элементы взаимодействия.	Игровые элементы. Цветовое кодирование. Цветовые ассоциации. Стандартные цветовые коды в играх.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4

<b>Тема 5.</b> Разработка главного героя.	Концепт персонажа. Работа с силуэтом. Психология восприятия формы. Масштаб. Тон.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 6.</b> Интерфейс платформеров.	Принципы разработки игрового интерфейса. GUI kit	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 7.</b> Продвижение игр.	Разработка игрового логотипа и иконки. Рекламные ролики для продвижения в соцсетях.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>8 семестр</b>			
<b>Раздел 4. Игры в жанре click and point.</b>			
<b>Тема 1.</b> Игры в жанре click and point.	Что такое click-and-point. История жанра, первые текстовые игры. Первые визуализированные игры. Период бурного развития жанра и новые стили.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 4.</b> Основы дизайна персонажа.	Концепт персонажа. Работа с силуэтом. Психология восприятия формы. Масштаб. Тон.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 5.</b> Игровое окружение.	Композиция. Цветовая палитра. Освещение. Глубина. Сборка элементов в единый фон.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 6.</b> Интерфейс click and point.	Принципы разработки игрового интерфейса. GUI kit	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>9 семестр</b>			
<b>Раздел 5. Игры жанра roguelike и карточные игры</b>			
<b>Тема 1.</b> Игры жанра roguelike	Основные законы и принципы жанра. Игровые объекты. Локации и персонажи. Виды стилизации игр.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 2.</b> Карточные игры.	Основные законы и принципы жанра. Игровые объекты. Локации и персонажи. Виды стилизации игр.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 3.</b> Концепт игры.	Разработка концепта игры. Работа с референсами. Визуализация проекта.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>А семестр</b>			
<b>Тема 4.</b> Интерфейс.	Принципы разработки игрового интерфейса. GUI kit	4	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4

<b>Тема 5.</b> Продвижение.	Разработка игрового логотипа и иконки. Рекламные ролики для продвижения в соцсетях. Статичные рекламные баннера.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4
<b>Тема 6.</b> Подача проекта в портфолио.	Персонализация подачи. Основные блоки кейса.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4

#### 5.4. Практические занятия в форме практической подготовки

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>5 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Изометрические кликеры</b>				
<b>Тема 2.</b> Виды графики в кликерных играх.	Выбрать сеттинг игры из предложенных и собрать рефборды на стиль, формы, цвет.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 3.</b> Виды изометрии.	Сделать варианты скетчей разных объектов кликера Построить в изометрии наилучшие варианты	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 4.</b> Интерфейсы кликеров.	Разработать дизайн интерфейса для собственного кликера	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 5.</b> Презентация проекта.	Оформить кейс с проектом в портфолио	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>6 семестр</b>				
<b>Раздел 2. Игры в жанре Match-3</b>				
<b>Тема 5.</b> Разработка игры в жанре матч-3.	Выбор сеттинга игры. Сбор референсов на стиль, форму, цвет. Разработка структуры игры – взаимодействие пользователя с продуктом. Скетчинг игровых объектов, пропсов, фишек, персонажей. Разработка игровой карты, игрового поля с фишками, экрана загрузки.	4	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 6.</b> Передача проекта в разработку.	Отрисовка интерфейсов игры, кнопок, иконок в соответствии со структурой. Разработка элементов продвижения: логотип, иконка, ре-	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания

	кламные баннеры.			
<b>Тема 7.</b> Подача проекта в портфолио.	Оформить кейс с проектом в портфолио	2	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>7 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Игры в жанре платформер.</b>				
<b>Тема 2.</b> Игровые спрайты.	Разработка игры в жанре платформер: анализ существующих проектов, определение предпочтений ЦА, анализ стилистических решений. Разработка сюжета игры. Сбор референсов на стиль, формы, цвет.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 3.</b> Игровое окружение.	Работа с референсами. Анализ существующих проектов. Скетчинг окружения: платформы, фон, препятствия и т.д.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 4.</b> Элементы взаимодействия.	Скетчинг форм элементов взаимодействия: аптечки, предметы сбора, бонусов и т.д.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 5.</b> Разработка главного героя.	Скетчинг главного героя, врагов и других необходимых персонажей. Поиск уникального силуэта, цветовое решение. Прорисовка движения героя.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 6.</b> Интерфейс платформеров.	Разработка интерфейса для игры: шкала жизней, монет, настройки, всплывающие окна и т.д.	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 7.</b> Продвижение игр.	Разработать элементы продвижения: логотип, иконка, рекламные ролики и баннеры.	4	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 8.</b> Подача проекта в портфолио.	Оформить кейс с проектом в портфолио	3	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания

<b>8 семестр</b>				
<b>Раздел 4. Игры в жанре click and point.</b>				
<b>Тема 3.</b> Разработка концепции игры.	Разработка игры в жанре click and point: анализ существующих проектов, определение предпочтений ЦА, анализ стилистических решений. Разработка сюжета игры. Сбор референсов на стиль, формы, цвет.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 4.</b> Основы дизайна персонажа.	Скетчинг персонажей. Поиск уникальной формы, цветового решения.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 5.</b> Игровое окружение.	Работа с референсами. Анализ существующих проектов. Скетчинг окружения, фонов.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 6.</b> Интерфейс click and point.	Разработка интерфейса для игры: предметы взаимодействия, всплывающие окна, диалоги и т.д.	0,5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 7.</b> Продвижение игр.	Разработать элементы продвижения: логотип, иконка, рекламные ролики и баннеры.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 8.</b> Подача проекта в портфолио.	Оформить кейс с проектом в портфолио	1	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>9 семестр</b>				
<b>Раздел 5. Игры жанра roguelike и карточные игры</b>				
<b>Тема 3.</b> Концепт игры.	Разработка игры в выбранном жанре: анализ существующих проектов, определение предпочтений ЦА, анализ стилистических решений. Разработка сюжета игры. Сбор референсов на стиль, формы, цвет. Скетчинг окружения, пропов и персонажей.	8	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>А семестр</b>				
<b>Тема 4.</b> Интерфейс.	Разработка интерфейса для игры: предметы взаимодействия, всплывающие окна, диалоги и т.д.	10	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания
<b>Тема 5.</b> Продвижение.	Разработать элементы продвижения: логотип, иконка, рекламные ролики и банне-	8	УК-2 ПК-1 ПК-3	Практические задания

	ры.		ПК-4	
<b>Тема 6.</b> Подача проекта в портфолио.	Оформить кейс с проектом в портфолио	8	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Практические задания

### 5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>5 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Изометрические кликеры</b>				
<b>Тема 3.</b> Виды изометрии.	Рендер разработанных элементов игры	34	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 4.</b> Интерфейсы кликеров.	Итоговый рендер интерфейсов	30	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 5.</b> Презентация проекта.	Сборка кейса для портфолио со всеми этапами работы.	30	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>6 семестр</b>				
<b>Раздел 2. Игры в жанре Match-3</b>				
<b>Тема 5.</b> Разработка игры в жанре матч-3.	Рендер объектов для игры.	20	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 6.</b> Передача проекта в разработку.	Рендер интерфейсов	19	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 7.</b> Подача проекта в портфолио.	Сборка кейса для портфолио со всеми этапами работы.	19	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>7 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Игры в жанре платформер.</b>				
<b>Тема 5.</b> Разработка	Сделать рендер ге-	47	УК-2	Проверка домашнего

главного героя.	роев в выбранном стиле. Подготовить кадры для анимации движения и эмоций.		ПК-1 ПК-3 ПК-4	задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 6.</b> Интерфейс платформеров.	Сделать рендер интерфейса. Разработать стартовый экран.	47	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 8.</b> Подача проекта в портфолио.	Сборка кейса для портфолио со всеми этапами работы.	46	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>8 семестр</b>				
<b>Раздел 4. Игры в жанре click and point.</b>				
<b>Тема 6.</b> Интерфейс click and point.	Сделать рендер интерфейса. Разработать стартовый экран.	16	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 7.</b> Продвижение игр.	Сделать анимационный ролик для презентации игры	5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 8.</b> Подача проекта в портфолио.	Сборка кейса для портфолио со всеми этапами работы.	5	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>9 семестр</b>				
<b>Раздел 5. Игры жанра roguelike и карточные игры</b>				
<b>Тема 3.</b> Концепт игры.	Сделать рендер всех игровых элементов в выбранном стиле	56	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>А семестр</b>				
<b>Тема 4.</b> Интерфейс.	Сделать рендер интерфейса. Разработать стартовый экран.	33	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 5.</b> Продвижение.	Сделать анимационный ролик для презентации игры	33	УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия.
<b>Тема 6.</b> Подача проекта в портфолио.	Сборка кейса для портфолио со всеми	33	УК-2 ПК-1	Проверка домашнего задания. Просмотр



	этапами работы.		ПК-3 ПК-4	работы во время практического заня- тия.
--	-----------------	--	--------------	------------------------------------------------

## **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 3D-проектирование представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

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

### **Печатные издания**

1. Боресков А.В. Компьютерная графика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. - М.: Юрайт, 2019. - 219 с.
2. Графический дизайн. Современные концепции: учеб. для вузов / отв. ред. Е.Э. Павловская. - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 183 с.
3. Поляков В.А. Разработка и технологии производства рекламного продукта: учеб. и практикум для академического бакалавриата / В.А. Поляков, А.А. Романов. - М.: Юрайт, 2019. - 502с.: 16л.ил.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Боресков А.В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. — Москва: Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536466> (дата обращения: 17.05.2023).
2. Графический дизайн. Современные концепции: учебное пособие для вузов / Е.Э. Павловская [и др.] ; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540078> (дата обращения: 17.05.2023).
3. Полуэктова Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545238> (дата обращения: 17.05.2023).
4. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530767> (дата обращения: 17.05.2023).
5. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А.Н. Лаврентьев [и др.] ; под ред. А.Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 215 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530297> (дата обращения: 17.05.2023).
6. Шокорова Л.В. Дизайн-проектирование: стилизация: учебное пособие / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542287> (дата обращения: 17.05.2023).

**Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Adobe illustrator CS3: официальный учебный курс / пер. с англ. - М.: Триумф, 2008. - 464с.: ил.
2. Adobe soundbooth CS3: официальный учебный курс / пер. с англ. - М.: Триумф, 2008. - 208с.: ил.
3. Ёлочкин М.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности дизайнера: учеб. пособие / М.Е. Ёлочкин. - М.: Академия, 2019. - 176с.: ил.
4. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.]; под ред. А. Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 215 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530297> (дата обращения: 17.05.2023).

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

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru/>;
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.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)**

Дисциплина «3D-проектирование» обладает огромным профессиональным потенциалом, изучение её основ способствует формированию общей и профессиональной культуры обучающегося, обеспечивает профессиональную подготовку, развивает его мировоззрение, формирует общекультурные компетенции, касающиеся личностных и гражданских качеств.

Предметом изучения дисциплины являются методы, правила и приемы цифрового художника, используемые в процессе работы над игровыми проектами.

**Цель дисциплины** - овладение студентами навыками работы с пайплайнами в игровой индустрии, разработкой игровых объектов, изучение стилистических особенностей игровой графики.

**Основные задачи дисциплины** – изучить историю видео игр, изучить основные особенности мобильных игр, понимать отличие в различных игровых жанрах, различать визуальные стилистические решения в играх, уметь работать с пайплайнами, референсами, разрабатывать скетчи будущих игровых пропсов, делать финальный рендер игровых объектов, делать финальную подачу проекта.

**Структура дисциплины** включает в себя лекционные, практические занятия и самостоятельную работу обучающихся.

Для организации самостоятельной работы разработаны методические указания в форме рабочей тетради.

Работа с тетрадью включает:

- заполнение свободных строк в теоретической части каждой темы (дать определение, назвать, написать формулу и т. д.)
- решение задач и выполнение заданий
- выполнение домашних заданий по рабочей тетради.

При подготовке к экзамену следует обратить внимание на содержание основных разделов дисциплины, определение основных понятий курса, методик расчета основных экономических показателей. Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды самостоятельной работы студентов:

- Работа с конспектом лекций;
- Выполнение домашних заданий;
- Сбор информации по темам курса в периодической печати.

## **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;  
Онлайн платформа для командной работы miro;  
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)  
Mozilla Firefox  
Adobe Reader  
Eset NOD32  
Adobe Illustrator  
Adobe InDesign  
Adobe Photoshop  
ARCHICAD 24  
Blender  
DragonBonesPro  
Krita  
PureRef  
ZBrush 2021 FL  
Microsoft Office 2016

CorelDRAW  
 Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)  
 Microsoft™ Office®  
 Google Chrome  
 «Балаболка»  
 NVDA.RU

**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. «Гарант аэро»
2. КонсультантПлюс
3. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

**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»: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

**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.	Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности № 334  (Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Компьютер Плазменная панель Стол компьютерный Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная 1 створчатая Доска для объявлений Условия для лиц с ОВЗ: Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Расширенный дверной проем Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИ-ДиС, 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

		<p>Кафедра</p> <p>Выставочный стеллаж</p> <p>Каталожный шкаф</p> <p>Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)</p> <p>Стенд информационный</p> <p>Условия для лиц с ОВЗ:</p> <p>Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ</p> <p>Линза Френеля</p> <p>Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата</p> <p>Клавиатура с нанесением шрифта Брайля</p> <p>Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ</p> <p>Световые маяки на дверях библиотеки</p> <p>Тактильные указатели направления движения</p> <p>Тактильные указатели выхода из помещения</p> <p>Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения</p> <p>Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля</p> <p>Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИ-ДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------