

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.05.2023 21:43:05  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Усынин

«29» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ**

Направление подготовки 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Дизайн среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Челябинск 2023

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в дизайне» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2020 г. № 1015)

Автор-составитель: Дедкова А.А.

Рабочая программа утверждена 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. Одношовина

## 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 обучающегося 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 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	9
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	10
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	11

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

## 1.1. Наименование дисциплины

Цифровые технологии в дизайне

## 1.2. Цель дисциплины

Всестороннее освоение компетенций (навыков, знаний умений), реализуемых дисциплиной, формирование высокой культуры исполнения дизайн –проектов средствами цифровых технологий;

## 1.3. Задачи дисциплины

- всестороннее и комплексное изучение компьютерных технологий, информационных систем, аппаратных средств и программных продуктов дизайн-проектирования;
- овладение методами создания индивидуальных настроек современного программного обеспечения; приемами автоматизации проектных процессов;
- овладение навыками художественно-технического редактирования макетов дизайн - проекта, их подготовки к производству и размещению в сети Интернет.

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

Процесс изучения дисциплины «Цифровые технологии в дизайне» 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	ПК-3.1 Осуществляет согласование задания на разработку концептуального проекта с заказчиком, проводит анализ содержания проектных задач выбирает методы и средства их решения
	ПК-3.2 Осуществляет творческую разработку сложных авторских объемно-планировочных решений
	ПК-3.3 применяет приемы компьютерного моделирования, методы моделирования и гармонизации искусственной природной среды обитания при разработке объемно-планировочных решений
ПК-4 Способен разрабатывать проект объекта ландшафтной архитектуры, городской среды и интерьеров помещений	ПК-4.1 Принимает и обосновывает выбор решений по разработке проекта объекта ландшафтной архитектуры, городской среды и интерьеров помещений в соответствии с функционально-технологическими, эргономическими и эстетическими требованиями, установленными заданием на проектирование.
	ПК-4.2 Производит расчет технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта
	ПК-4.3 Использует средства автоматизации проектирования и компьютерного моделирования для графического оформления и представления результатов работ

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

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в дизайне» 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) Дизайн среды.

### 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, 3 семестре.

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

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по семестрам
		3 семестр
Общая трудоемкость, ЗЕТ	2	2
Общая трудоемкость, час.	72	72
Аудиторные занятия, час.	34	34
Лекции, час.	14	14
Практические занятия, час.	20	20
в т.ч. в форме практической подготовки	20	20
Самостоятельная работа	38	38
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

##### Тема 1. Введение в 3Д.

Понятие трехмерной графики. Сферы применения 3Д технологий

##### Тема 2. Введение в Blender. Обзор интерфейса

Общие системные окна, рабочее пространство и окна настроек. Настройка и иерархия объектов. Навигация в сцене: вращение, перемещение, масштабирование. Полка манипуляций с 3Д объектами.

##### Тема 3. Работа с основными объектами в сцене. Примитивы.

Создание меш-объектов. Копирование объектов. Add Interactively.

##### Тема 4. Типы объектов и работа с ними.

Меш, кривые, текст, пустышки, камера, свет. Модификаторы деформации.

##### Тема 5. Работа с материалами. Текстурирование объектов в Blender.

Использование технологий создания развёртки для текстурирования.

Изучение базовых шейдеров. Изучение принципов работы нодовой системы текстурирования.

### **Тема 6. Настройки сцены. Подготовка к созданию рендера.**

Настройка камеры. Постановка света: выбор источников освещения и их настройка.

### **Тема 7. Рендер.**

Минимальная настройка рендера. Настройка выходного пути изображения, указание пути сохранения.

## **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
3 семестр						
Тема 1. Введение в 3Д	2	-	2	2	-	-
Тема 2. Введение в Blender. Обзор интерфейса	10	8	2	2	-	-
Тема 3. Работа с основными объектами в сцене. Примитивы.	11	4	7	2	5	5
Тема 4. Типы объектов и работа с ними.	10	8	2	2	-	-
Тема 5. Работа с материалами. Текстурирование объектов в Blender.	11	4	7	2	5	5
Тема 6. Настройки сцены. Подготовка к созданию рендера.	15	8	7	2	5	5
Тема 7. Рендер.	13	6	7	2	5	5
Итого по 3 семестру	72	38	34	14	20	20
Всего по дисциплине	72	38	34	14	20	20
Всего зачётных единиц	2					

### 5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
<b>Раздел I Формообразование в моделировании одежды</b>			
Тема 1. Введение в 3Д	Понятие трехмерной графики. Сферы применения 3Д технологий	2	ПК-3; ПК-4
Тема 2. Введение в Blender. Обзор интерфейса	Общие системные окна, рабочее пространство и окна настроек. Настройка и иерархия объектов. Навигация в сцене: вращение, перемещение, масштабирование. Полка манипуляций с 3Д объектами.	2	ПК-3; ПК-4
Тема 3. Работа с основными объектами в сцене. Примитивы.	Создание меш-объектов. Копирование объектов. Add Interactively.	2	ПК-3; ПК-4
Тема 4. Типы объектов и работа с ними.	Меш, кривые, текст, пустышки, камера, свет. Модификаторы деформации.	2	ПК-3; ПК-4
Тема 5. Работа с материалами. Текстурирование объектов в Blender.	Использование технологий создания развёртки для текстурирования. Изучение базовых шейдеров. Изучение принципов работы нодовой системы текстурирования.	2	ПК-3; ПК-4
Тема 6. Настройки сцены. Подготовка к созданию рендера.	Настройка камеры. Постановка света: выбор источников освещения и их настройка.	2	ПК-3; ПК-4
Тема 7. Рендер.	Минимальная настройка рендера. Настройка выходного пути изображения, указание пути сохранения.	2	ПК-3; ПК-4

### 5.4. Практические занятия в форме практической подготовки

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Тема 3. Работа с основными объектами в сцене. Примитивы.	Создание простой трехмерной модели из примитивов (дом, башня, прочее). Блокинг.	5	ПК-3; ПК-4	Устный опрос Индивидуальные практические задания
Тема 5. Работа с материалами. Текстурирование объектов в Blender.	Создание простейших материалов на объектах (base color, roughness).	5	ПК-3; ПК-4	Устный опрос Индивидуальные практические задания Творческое задание
Тема 6. Настройки сцены. Подготовка к созданию рендера.	Настройка сцены, постановка камеры, расстановка освещения.	5	ПК-3; ПК-4	Устный опрос Индивидуальные практические задания

				Творческое задание
Тема 7. Рендер.	Минимальная настройка рендера. Настройка выходного пути изображения, указание пути сохранения.	5	ПК-3; ПК-4	Устный опрос Индивидуальные практические задания Творческое задание

### 5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Тема 2. Введение в Blender. Обзор интерфейса	Создание простейшего трехмерного объекта из примитивов (фигурка из майнкрафта, прочее)	8	ПК-3; ПК-4	Проверка выполненного задания
Тема 3. Работа с основными объектами в сцене. Примитивы.	Создание простой трехмерной модели из примитивов (пушка, телега, стул, прочее). Блокинг.	4	ПК-3; ПК-4	Проверка выполненного задания
Тема 4. Типы объектов и работа с ними.	Создание простых объектов с использованием модификаторов.	8	ПК-3; ПК-4	Проверка выполненного задания
Тема 5. Работа с материалами. Текстурирование объектов в Blender.	Создание простейших материалов на объектах (base color, roughness).	4	ПК-3; ПК-4	Проверка выполненного задания
Тема 6. Настройки сцены. Подготовка к созданию рендера.	Настройка сцены, постановка камеры, расстановка освещения.	8	ПК-3; ПК-4	Проверка выполненного задания
Тема 7. Рендер.	Настройка рендера, создание финального изображения несложной 3Д сцены или объекта.	6	ПК-3; ПК-4	Проверка выполненного задания

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Цифровые технологии в дизайне» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

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

### Печатные издания

1. Чепмен Н. Цифровые графические инструменты [Текст] / Н.Чепмен, Д.Чепмен. - 2-е изд. - М.: Вильямс, 2016. - 656с.: ил.



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

1. Литвина Т. В. Дизайн новых медиа: учебник для вузов / Т. В. Литвина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 181 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515503> (дата обращения: 22.05.2023).
2. Пименов В. И. Видеомонтаж. Практикум: учебное пособие для вузов / В. И. Пименов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 159 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514062> (дата обращения: 22.05.2023).
3. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 208 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515504> (дата обращения: 22.05.2023).

### **Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Теоретико-методологические и прикладные проблемы науки о человеке и обществе в условиях цифровой трансформации жизни: Материалы Международной научно-исслед. конф. 27 марта 2020 г. / гл. ред. С.А. Кокорин, отв. ред. Л.Р. Хаятова. - Челябинск: ЧОУВО МИДиС, 2020. - 157 с.
2. Данилов П. П. Цифровая печать [Текст] / П.П. Данилов. - М.: Аквариум-Принт, 2015. - 128 с.: ил.

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

### **Электронные образовательные ресурсы**

- Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
- Официальный сайт института управления проектами <https://www.pmi.org/>

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

**Цель дисциплины** – всестороннее освоение компетенций (навыков, знаний умений), реализуемых дисциплиной, формирование высокой культуры исполнения дизайн –проектов средствами цифровых технологий;

### **Основные задачи дисциплины:**

- всестороннее и комплексное изучение компьютерных технологий, информационных систем, аппаратных средств и программных продуктов дизайн-проектирования;
- овладение методами создания индивидуальных настроек современного программного обеспечения; приемами автоматизации проектных процессов;
- овладение навыками художественно-технического редактирования макетов дизайн - проекта, их подготовки к производству и размещению в сети Интернет.

**Структура дисциплины** включает в себя семь тем, лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

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;  
 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  
 Windows 10  
 Eset NOD32  
 Adobe Illustrator  
 Adobe InDesign  
 Adobe Photoshop  
 ARCHICAD 24  
 Blender  
 DragonBonesPro  
 Krita  
 PureRef  
 ZBrush 2021 FL  
 Microsoft Office 2016  
 Google Chrome

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

«Гарант аэро»

КонсультантПлюс

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="http://www.urait.ru">http://www.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.	Производственная мастерская 3D-моделирования № 302  (Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Плазменная панель Парты (1 местные) Парты (2-х местные) Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска меловая Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	Лаборатория компьютерного дизайна № 332  (Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Плазменная панель Стол компьютерный 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».

3.	<p>Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности № 334</p> <p>(Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)</p>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>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 МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
4.	<p>Библиотека. Читальный зал № 122</p>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>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».</p>