

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.12.2024 12:53:46  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ПРИЛОЖЕНИЙ НА NODEJS**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль): Разработка Web и мобильных приложений  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: заочная  
Год набора: 2023

Рабочая программа дисциплины «Введение в разработку приложений на NodeJS» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. N 922).

Автор-составитель: к. ф.-м. н., доцент Чеботарев С.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 9 от 22.04.2024 г.

Заведующий кафедрой математики  
и информатики, кандидат технических наук, доцент

Л.Ю. Овсяницкая

## 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 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 текущего контроля успеваемости и 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

Введение в разработку приложений на NodeJS

### 1.2. Цель дисциплины

Получение студентами знаний и навыков по программированию на NodeJS.

### 1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- знать основные проектирования и программирования на NodeJS.
- владеть навыками создания чата-сервера на Node.JS.

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Введение в разработку приложений на NodeJS» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
ПК-3 Способен проектировать и разрабатывать информационные системы в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.1. Выполнять действия разработке прототипов информационных систем, мобильных и Web приложений ПК-3.2. Выполнять действия по проектированию, верификации информационных систем, мобильных и Web приложений в соответствии с требованиями заказчика. ПК 3.3. Владеть инструментами и методами разработки и тестирования баз данных информационных систем
ПК-4 Способен проектировать информационные ресурсы (web, мобильных приложений) составлять формализованные описания решений, поставленных задач, в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов	ПК-4.1. Составлять формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов, выполнять действия по проектированию структур баз данных и дизайну программных интерфейсов. ПК-4.2. Использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов (web, мобильных приложений), применять методы и средства проектирования и дизайна информационных ресурсов, баз данных и программных интерфейсов. ПК-4.3. Применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов (web, мобильных приложений)
ПК-5 Способен разрабатывать мобильные приложения	ПК-5.1. Осуществлять деятельность по разработке и отладке мобильных приложений. ПК-5.2. Работать со стандартными сервисами платформ и со встроенными устройствами для получения данных, использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными. ПК-5.3. Применять программные средства, технологии и платформы для разработки мобильных приложений, знать основы информационной безопасности

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

Учебная дисциплина «Введение в разработку приложений на NodeJS» относится к факультативным дисциплинам учебного плана по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Разработка Web и мобильных приложений.

### 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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов. Дисциплина изучается на 4 курсе.

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

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по курсам
		2
		Летняя сессия
Общая трудоемкость, ЗЕТ	<b>1</b>	<b>1</b>
Общая трудоемкость, час.	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Аудиторные занятия, час.</b>	4	4
Лекции, час.	2	2
Практические занятия, час.	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>	28	28
Курсовой проект (работа)	-	-
Контрольные работы	-	-
Контроль	4	4
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет

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

#### 5.1. Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Введение.

##### Тема 1.1. Фундаментальный Node.JS

Настройка окружения, редактора, инструменты для разработки и отладки. Модули: организация приложения. Встроенные модули http, path, fs, events и другие.

Жизнь и смерть Node.JS-процесса, важные особенности работы Event Loop в примерах. Поток в Node.JS, частые ошибки при работе с ними.

##### Тема 1.2. Сервер на Node.JS.

Создание чат-сервера на Node.JS, частые ошибки. Тестирование с использованием mocha, supertest и других фреймворков.

##### Тема 1.3. Асинхронный код

Асинхронность через callback'и, модуль async (old school). Promises, Iterators, Generators, их особенности в Node.JS. Объединение Promises + Generators, "плоский" асинхронный код через библиотеку "co"..

##### Раздел 2. Архитектура

##### Тема 2.1. Современный веб-сервис.

Фреймворк Кoa.JS: основы, роутинг. Конфигурация через модуль config. Кoa.JS: структура middleware, готовые middleware – какие внешние модули для чего использовать.

Правильное логирование и обработка ошибок

**Тема 2.2.** Работа с базой данных

База MongoDB, её особенности. Объектно-ориентированная работа с MongoDB через Mongoose. Полная картина работы с базой: запросы, схемы, валидация, плагины и middleware.

**Тема 2.3.** Авторизация с Passport.JS

Модель пользователя, регистрация. Сессии с Node.JS. Passport.JS: сериализация, стратегии, авторизация. CSRF-защита от взлома для форм и AJAX..

**Тема 2.4.** Архитектура проекта.

Архитектура HMVC для Коа.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов.

**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	
<b>4 курс летняя сессия</b>						
<b>Раздел 1. Введение</b>						
Тема 1.1. Фундаментальный Node.JS	1	-	1	1	-	
Тема 1.2. Сервер на Node.JS	4	4	-	-	-	
Тема 1.3. Асинхронный код	1	-	1	-	1	
<b>Итого раздел 1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Архитектура</b>						
Тема 2.1. Современный веб-сервис	6	6	-	-	-	
Тема 2.2. Работа с базой данных	6	6	-	-	-	
Тема 2.3. Авторизация с Passport.JS	7	6	1	1	-	
Тема 2.4. Архитектура проекта	7	6	1	-	1	
<b>Итого раздел 2</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Итого за 4 курс</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>1</b>					

**5.3. Лекционные занятия**

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Введение.</b>			
Тема 1.1. Фундаментальный Node.JS	Настройка окружения, редактора, инструменты для разработки и отладки. Модули: организация приложения Встроенные модули http, path, fs, events и другие. Жизнь и смерть Node.JS-процесса, важные	1	ПК-3 ПК-4 ПК-5

	особенности работы Event Loop в примерах. Потоки в Node.JS, частые ошибки при работе с ними.		
<b>Раздел 2. Архитектура</b>			
Тема 2.3. Авторизация с Passport.JS	Модель пользователя, регистрация. Сессии с Node.JS. Passport.JS: сериализация, стратегии, авторизация. CSRF-защита от взлома для форм и AJAX..	1	ПК-3 ПК-4 ПК-5

#### 5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>Раздел 1. Введение.</b>				
<i>Тема 1.3.</i> Асинхронный код	Асинхронность через callback'и, модуль async (old school). Promises, Iterators, Generators, их особенности в Node.JS Объединение Promises + Generators, "плоский" асинхронный код через библиотеку "co"..	1	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы
<b>Раздел 2. Архитектура</b>				
<i>Тема 2.4.</i> Архитектура проекта.	Архитектура HMVC для Коа.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов.	1	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы

#### 5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>Раздел 1. Введение</b>				
<i>Тема 1.2.</i> Сервер на Node.JS.	Создание чат-сервера на Node.JS, частые ошибки. Тестирование с использованием mocha, supertest и других фреймворков.	4	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчет по индивидуальным заданиям
<b>Раздел 2. Архитектура</b>				
<i>Тема 2.1.</i> Современный веб-сервис.	Фреймворк Коа.JS: основы, роутинг. Конфигурация через модуль config. Коа.JS: структура middleware, готовые middleware – какие внешние модули для чего использовать.	6	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчет по индивидуальным заданиям

	Правильное логирование и обработка ошибок			
<b>Тема 2.2.</b> Работа с базой данных	База MongoDB, её особенности. Объектно-ориентированная работа с MongoDB через Mongoose. Полная картина работы с базой: запросы, схемы, валидация, плагины и middleware.	6	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчет по индивидуальным заданиям
<b>Тема 2.3.</b> Авторизация с Passport.JS	Модель пользователя, регистрация. Сессии с Node.JS. Passport.JS: сериализация, стратегии, авторизация. CSRF-защита от взлома для форм и AJAX..	6	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчет по индивидуальным заданиям
<b>Тема 2.4.</b> Архитектура проекта.	Архитектура HMVC для Коа.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов.	6	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчет по индивидуальным заданиям

## 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 (далее – ФОС) по дисциплине «Введение в разработку приложений на NodeJS» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

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

*Основная литература:*

### Печатные издания

1. Боресков, А.В. Компьютерная графика [Текст]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В.Боресков, Е.В.Шикин. - М.: Юрайт, 2017. - 219 с.
2. Горелик, А.Г. Самоучитель 3ds Max 2018 [Текст] / А.Г.Горелик. – СПб. : БХВ-Петербург, 2018. – 528с. : ил. – (Самоучитель).
3. Интерфейс. Основы проектирования и взаимодействия : / А.Купер, Р.Рейман, Д.Кронин, К.Носсел; пер. с англ. – 4-е изд. – СПб : Питер, 2021. – 720 с. : ил. – (Серия «Для профессионалов»).
4. Купер, А. Психбольница в руках пациентов : Алан Купер об интерфейсах А.Купер ; пер. с англ. – СПб : Питер, 2021. – 384 с. : ил. – (Серия «Библиотека программиста»).
5. Шелл, Дж. Геймдизайн: как создать игру, в которую будут играть все: / Джесси Шелл; пер. с англ. – М : Альпина Пабlishер, 2021. – 640 с. : ил.

### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Зараменских, Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2024. — 497 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536966> (дата обращения: 16.04.2024).



2. Казанский, А.А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013: учебник для вузов / А.А. Казанский. — Москва: Юрайт, 2024. — 290 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537315> (дата обращения: 16.04.2024).

3. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2024. — 204 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545238> (дата обращения: 16.04.2024).

4. Соколова, В.В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва: Юрайт, 2023. — 160 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530769> (дата обращения: 16.04.2024).

5. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев; под науч. ред. Л.Г. Доросинского. — Москва: Юрайт, 2023. — 90 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514303> (дата обращения: 16.04.2024).

6. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2023. — 219 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530767> (дата обращения: 16.04.2024).

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

1. Феличи, Д. Типографика: шрифт, верстка, дизайн [Текст] / Дж. Феличи; пер. с англ. С.И. Пономаренко. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 496с.: ил.

### **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/>;
- Курсы по 1С РФ: <http://курсы-по-1с.рф/1с-v8/>;
- 1С- Верный старт: <http://mobileapps.work-1с.ru/>
- 1С Образование: <http://obrazovanie.1с.ru/>
- Клуб программистов: <http://club.1с.ru/>
- eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://urait.ru>

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

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

В изучении дисциплины 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.

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.

Оценивание Вашей работы на занятиях организовано:

1) в форме текущего контроля, в рамках которого вы решите множество задач возрастающей сложности;

2) для проведения рубежного контроля 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

ESET Endpoint Antivirus

Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)

Microsoft™ Office®  
 Google Chrome  
 «Гарант аэро»  
 КонсультантПлюс  
 Unity  
 Visual Studio  
 XAMPP  
 «Балаболка»  
 NVDA.RU

**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="https://www.urait.ru">https://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.	<b>Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 248</b>  (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Проектор Экран для проектора Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	<b>Библиотека. Читальный зал № 122</b>	<b>Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122</b> Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталогный шкаф

		<p>Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)</p> <p>Стенд информационный</p> <p><b>Условия для лиц с ОВЗ:</b></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 МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
--	--	--