

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.10.2023 17:47:00  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра математики и информатики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ФТД.В.08 ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ПРИЛОЖЕНИЙ НА NODEJS**

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика  
Направленность (профиль) Электронный бизнес  
Квалификация выпускника Бакалавр  
Форма обучения (очная)  
Год набора – 2020

Челябинск 2023

Рабочая программа дисциплины «Введение в разработку приложений на NodeJS» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика (квалификация (степень) "бакалавр") (Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1002)

Автор-составитель: Чеботарёв С.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 29.05.2023 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 ...	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. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	9
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	10
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
11. 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

ФТД.В.08 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 NodeJS.

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

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

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты изучения учебной дисциплины
1.	ПК-12	умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	знать:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие, классификацию и регламентацию бизнес-процессов;</li> <li>– цели, задачи и порядок оптимизации бизнес-процессов;</li> <li>– понятие и формирование ИТ-инфраструктуры предприятия;</li> </ul>
			задачи и методику составления технико-экономического обоснования проектов;
1.	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	уметь:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методику технико-экономического обоснования проектов;</li> </ul>
			владеть:
1.	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;</li> </ul>
			знать:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, составные части ИТ-инфраструктуры и их взаимосвязи;</li> <li>– состав технической документации на ИТ-инфраструктуру;</li> <li>– этапы проектирования и внедрения ИТ-инфраструктуры и их содержание;</li> </ul>
1.	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	уметь:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать ИТ-инфраструктуру предприятия;</li> <li>– составлять техническую документацию на ИТ-инфраструктуру предприятия;</li> </ul>

			владеть: – навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;
--	--	--	---

### 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 38.03.05 Бизнес-информатика. Направленность (профиль) Электронный бизнес.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Программирование на языке высокого уровня», «Проектный практикум».

### 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, 8 семестре.

Вид учебной работы	Всего	Разделение по семестрам
		8
Общая трудоемкость, ЗЕТ	<b>1</b>	<b>1</b>
Общая трудоемкость, час.	<b>36</b>	<b>36</b>
Аудиторные занятия, час.	26	26
Лекции, час.	13	13
Практические и семинарские занятия, час.	13	13
Самостоятельная работа	10	10
Курсовой проект (работа)	-	-
Контрольные работы	-	-
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 NodeJS

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

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

##### Тема 1.2. Сервер на NodeJS.

Создание чат-сервера на NodeJS, 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 Koa.JS: основы, роутинг. Конфигурация через модуль config. Koa.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 Koa.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	
				Лекции	Практические занятия
<b>8 семестр</b>					
<b>Раздел 1. Введение.</b>					
Тема 1.1. Фундаментальный Node.JS	4	-	4	3	1
Тема 1.2. Сервер на Node.JS.	4	-	4	2	2
Тема 1.3. Асинхронный код	4	-	4	2	2
<b>Итого раздел 1</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 2. Архитектура</b>					
Тема 2.1. Современный веб-сервис	6	2	4	2	2
Тема 2.2. Работа с базой данных	6	2	4	2	2
Тема 2.3. Авторизация с Passport.JS	5	2	3	1	2
Тема 2.4. Архитектура проекта.	7	4	3	1	2
<b>Итого раздел 2</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>1</b>				

## **5.3. Лекционные занятия**

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
------	------------	------	-------------------------

			тенции
<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 особенности работы Event Loop в примерах. Потоки в Node.JS, частые ошибки при работе с ними.	3	ПК-12, ПК-13
Тема 1.2. Сервер на Node.JS.	Создание чат-сервера на Node.JS, частые ошибки. Тестирование с использованием mocha, supertest и других фреймворков.	2	ПК-12, ПК-13
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"..	2	ПК-12, ПК-13
<b>Раздел 2. Архитектура</b>			
Тема 2.1. Современный веб-сервис.	Фреймворк Кoa.JS: основы, роутинг. Конфигурация через модуль config. Koa.JS: структура middleware, готовые middleware – какие внешние модули для чего использовать. Правильное логирование и обработка ошибок	2	ПК-12, ПК-13
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.	2	ПК-12, ПК-13
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-12, ПК-13
Тема 2.4. Архитектура проекта.	Архитектура HMVC для Koa.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов.	1	ПК-12, ПК-13

## 5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>Раздел 1. Введение.</b>				
<b>Тема 1.1.</b> 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. Потоки в Node.JS, частые ошибки при работе с ними.	1	ПК-12, ПК-13	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы
<b>Тема 1.2.</b> Сервер на Node.JS.	Создание чат-сервера на Node.JS, частые ошибки. Тестирование с использованием mocha, supertest и других фреймворков.	2	ПК-12, ПК-13	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы
<b>Тема 1.3.</b> 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"..	2	ПК-12, ПК-13	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы
<b>Раздел 2. Архитектура</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Современный веб-сервис.	Фреймворк Коа.JS: основы, роутинг. Конфигурация через модуль config. Коа.JS: структура middleware, готовые middleware – какие внешние модули для чего использовать. Правильное логирование и обработка ошибок	2	ПК-12, ПК-13	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы
<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.	2	ПК-12, ПК-13	Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы
<b>Тема 2.3.</b> Авторизация с Passport.JS	Модель пользователя, регистрация. Сессии с Node.JS.	1	ПК-12, ПК-13	Проверка лабораторных работ,



	Passport.JS: сериализация, стратегии, авторизация. CSRF-защита от взлома для форм и AJAX..			контрольные вопросы
<b>Тема 2.4.</b> Архитектура проекта.	Архитектура HMVC для Кoa.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов.	1	ПК-12, ПК-13	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 2. Архитектура</b>				
<b>Тема 2.1.</b> 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	2	ПК-12, ПК-13	Отчет по индивидуальным заданиям
<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.	2	ПК-12, ПК-13	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..	2	ПК-12, ПК-13	Отчет по индивидуальным заданиям
<b>Тема 2.4.</b> Архитектура проекта.	Архитектура HMVC для Кoa.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов.	4	ПК-12, ПК-13	Отчет по индивидуальным заданиям

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основными видами самостоятельной работы являются:

- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) дисциплины;
- изучение основной и дополнительной литературы;

- поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях;
- подготовка и написание рефератов (докладов);
- подготовка презентации с использованием новейших компьютерных технологий.

Учебно-методические пособия для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Введение в разработку приложений на NodeJS»:

1. Методические указания для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Введение в разработку приложений на NodeJS». / Чеботарёв С.С. - Челябинск: ЧОУВО МИДиС, 2020.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов образовательная организация предоставляет библиотечные ресурсы, электронные библиотечные ресурсы.

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

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Введение в разработку приложений на NodeJS» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы

## **8. 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 Паблишер, 2021. - 640 с. : ил.

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

1. Кубенский, А.А. Функциональное программирование: учебник и практикум для вузов / А.А. Кубенский. — Москва: Юрайт, 2021. — 348 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469863> (дата обращения: 14.05.2022).
2. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Юрайт, 2021. — 280 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470942> (дата обращения: 14.05.2022).
3. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для вузов / Н.Р. Полуэктова. — Москва: Юрайт, 2021. — 204 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466449> (дата обращения: 14.05.2022).
4. Соколова, В.В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов / В.В. Соколова. — Москва:

Юрайт, 2021. — 175 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470155> (дата обращения: 14.05.2022).

5. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2021. — 218 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469982> (дата обращения: 14.05.2022)

## **9. 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 образования и науки Российской Федерации: <http://минобрнауки.рф/>;
- 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.пф/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>

## **10. 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 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

## **11. 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

### ***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, представ-	Образовательная

	ляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	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.	<b>Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 248</b>	<p><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».</p>
2.	<b>Библиотека. Читальный зал № 122</b>	<p><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 Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный <b>Условия для лиц с ОВЗ:</b> 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</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>
--	--	--