

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.08.2023 17:58:47
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 компьютерных игр и приложений с
виртуальной и дополненной реальностью
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: очная
Год набора – 2022

Челябинск 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: А.С. Статных

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики



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 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 10 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 11 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 11 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем | 12 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 13 |

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

1.1. Наименование дисциплины

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:

| 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 компьютерных игр и приложений с виртуальной и дополненной реальностью.

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 | 1 | 1 |
| Общая трудоемкость, час. | 36 | 36 |
| Аудиторные занятия, час. | 26 | 26 |
| Лекции, час. | 12 | 12 |
| Практические, час. | 14 | 14 |
| 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. Поток 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 |
| 8 семестр | | | | | |
| Раздел 1. Введение. | | | | | |
| Тема 1.1. Фундаментальный Node.JS | 4 | - | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Сервер на Node.JS. | 4 | - | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.3. Асинхронный код | 4 | - | 4 | 2 | 2 |
| Итого раздел 1 | 12 | - | 12 | 6 | 6 |
| Раздел 2. Архитектура | | | | | |
| 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 |
| Итого раздел 2 | 24 | 10 | 14 | 6 | 8 |
| Итого по дисциплине | 36 | 10 | 26 | 12 | 14 |
| Всего зачетных единиц | 1 | | | | |

5.3. Лекционные занятия

| Тема | Содержание | час. | Формируемые компе- |
|------|------------|------|--------------------|
|------|------------|------|--------------------|

| | | | |
|---|--|---|----------------------|
| | | | тенции |
| 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. Потоки в Node.JS, частые ошибки при работе с ними. | 2 | ПК-3 ПК-4 ПК-5 |
| 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-3 ПК-4 ПК-5 |
| 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-3 ПК-4 ПК-5 |
| 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 | 2 | ПК-3 ПК-4 ПК-5 |
| 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-3 ПК-4 ПК-5 |
| 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 |
| Тема 2.4. Архитектура проекта. | Архитектура HMVC для Koa.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов. | 1 | ПК-3 ПК-4 ПК-5 |

5.4. Практические занятия

| Тема | Содержание | час. | Формируемые компетенции | Методы и формы контроля формируемых компетенций |
|--|--|------|-------------------------|--|
| 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. Потоки в Node.JS, частые ошибки при работе с ними. | 2 | ПК-3 ПК-4 ПК-5 | Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы |
| 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-3 ПК-4 ПК-5 | Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы |
| 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-3 ПК-4 ПК-5 | Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы |
| Раздел 2. Архитектура | | | | |
| Тема 2.1. 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-3 ПК-4 ПК-5 | Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы |
| 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-3 ПК-4 ПК-5 | Проверка лабораторных работ, контрольные вопросы |
| Тема 2.3. Авторизация с Passport.JS | Модель пользователя, регистрация. Сессии с Node.JS. | 1 | ПК-3 ПК-4 ПК-5 | Проверка лабораторных работ, |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----------------------|--|
| | Passport.JS: сериализация, стратегии, авторизация. CSRF-защита от взлома для форм и AJAX.. | | | контрольные вопросы |
| Тема 2.4. Архитектура проекта. | Архитектура HMVC для Koa.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 |
|--|--|------|--|---|
| 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 | 2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Отчет по индивидуальным заданиям |
| 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-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Отчет по индивидуальным заданиям |
| 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.. | 2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Отчет по индивидуальным заданиям |
| Тема 2.4. Архитектура проекта. | Архитектура HMVC для Koa.JS. Организация шаблонов, тестов, клиентских скриптов. | 4 | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Отчет по индивидуальным заданиям |

6. 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

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 Паблишер, 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, 2023. — 497 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960> (дата обращения: 19.05.2023).
2. Казанский, А.А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013: учебник для вузов / А. А. Казанский. — Москва: Юрайт, 2023. — 290 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512345> (дата обращения: 19.05.2023).
3. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для вузов / Н.Р. Полуэктова. — Москва: Юрайт, 2023. — 204 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519714> (дата обращения: 19.05.2023).
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: 19.05.2023).
5. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва: Юрайт, 2023. — 90 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514303> (дата обращения: 19.05.2023).
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: 19.05.2023).

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](http://курсы-по-1с.рф/1с-v8;);
- 1С- Верный старт: <http://mobileapps.work-1c.ru/>
- 1С Образование: <http://obrazovanie.1c.ru/>
- Клуб программистов: <http://club.1c.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)

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

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

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 http://www.urait.ru |

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

| № п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий | Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения |
|----------|--|---|
| 1. | Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 248 | Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 248 (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. | Библиотека. Читальный зал № 122 | Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122 Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения |

| | | |
|--|--|---|
| | | <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> |
|--|--|---|