

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2023 14:33:19
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbab335ebc36

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

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

М.В. Усынин
«29» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) Управление IT-проектами

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2022

Рабочая программа дисциплины «Практикум по программированию» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970.

Автор-составитель: Мухина Ю.Р., Статных С.А.

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

Заведующий кафедрой математики и информатики, к.т.н.

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 ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	4
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)	12
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	14
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	15

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

1.1. Наименование дисциплины

Практикум по программированию

1.2. Цель дисциплины

Ознакомление обучающихся с современными технологиями и новейшими тенденциями разработки приложений.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи, как:

- Понимать и уметь использовать популярные паттерны объектно-ориентированного программирования;
- знать основные принципы методологии TDD (разработка через тестирование);
- знать достоинства и недостатки систем контроля версий;
- использовать методы командной разработки.

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

Процесс изучения дисциплины «Практикум по программированию» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты изучения учебной дисциплины
1	ПК-4. Способен разрабатывать и управлять разработкой информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	ПК-4.1 Осуществляет деятельность по разработке и управлению разработкой прототипов информационных систем в соответствии с требованиями заказчика. ПК-4.2 Умеет кодировать на современных языках программирования информационных систем и баз данных, распределять работы и выделять ресурсы, управлять содержанием, качеством и коммуникациями в проекте по разработке информационных систем. ПК-4.3 Знает основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Практикум по программированию» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) Управление IT-проектами.

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 11 зачетных единицы, 396 академических часа. Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, 1, 2, 3, 4 семестр.

Вид учебной работы	Всего	разделение по семестрам
--------------------	-------	-------------------------

		1	2	3	4
Общая трудоемкость, ЗЕТ	11	3	4	2	2
Общая трудоемкость, час.	396	108	144	72	72
Аудиторные занятия, час.	218	68	76	34	40
Лекции, час.					
Практические и семинарские занятия, час.	218	68	76	34	40
Самостоятельная работа	178	40	68	38	32
Контроль					
Вид итогового контроля	Зачет/ зачет с оценкой	зачет	Зачет с оценкой	зачет	Зачет с оценкой

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 в веб-технологии

Тема 1.1 История развития сети Интернет.

История развития всемирной сети. Протоколы, используемы в Интернет. Web-страницы. Протокол взаимодействия HTTP. Обзор профессий в области web-разработки.

Тема 1.2 Основные теги для формирования структуры и контента веб-страницы.

CSS правила и селекторы для оформления структуры и контента веб-страниц.

Тема 1.3 Блочная модель документа.

ТЕГ DIV. Поток вывода. Блочные и строчные элементы. Позиционирование.

Тема 1.4 Оформление текста, ссылок и изображений.

Формат и назначение элементов разметки заголовка. Форматирование текста. Гиперссылки, ссылки внутри документа. Графические Web-форматы. Подготовка графики для Web. Использование изображений для оформления фона. Дизайн картинок.

Тема 1.5 CSS селекторы. Наследование и каскадирование.

Селектор элемента. Селектор класса Селектор идентификатора Универсальный селектор Группировка селекторов Контекстные определения Комбинирование селекторов Наследование стилей Каскадирование стилей Фоны. Интерактивное меню навигации средствами CSS

Тема 1.6 Таблицы и формы.

Атрибуты таблиц. Таблицы и CSS. Элементы формы. Использование формы для диалога с пользователем.

Раздел 2. Верстка сайтов

Тема 2.1 Графический макет.

Figma. Разметка по макету Понятия модульная сетка, правила работы с модульными сетками, способы построения модульных сеток.

Тема 2.2 Flexbox.

Тема 2.3 Grid.

Тема 2.4 Обзор фреймворка Bootstrap.

Описание, преимущества и недостатки. HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, JavaScript-расширения.

Тема 2.5 Адаптивная верстка.

Разница между адаптивной и мобильной версией сайта. Достоинства и недостатки.

Раздел 3. CSS анимации и трансформации

Тема 3.1 Декоративные эффекты.

Тени, углы, градиенты, ссылки и кнопки.

Тема 3.2 Формат SVG. CSS-трансформации.

Тема 3.3. CSS-переходы. CSS-анимация.

Раздел 4. Основы JavaScript

Тема 4.1 Синтаксис языка программирования JavaScript.

Назначение и применение JavaScript, общие сведения. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Синтаксис языка программирования. Переменные. Константы. Операторы в JS. Циклы. Массивы. Работа со строками.

Тема 4.2 Объектная модель документа DOM.

Что такое объектная модель документа DOM. DOM и JS. Типы данных. DOM интерфейсы.

Тема 4.3 Функции и события.

Хранение данных. Формат данных JSON.

Раздел 5. Введение в React js

Тема 5.1 Основы React.

Что такое React. JSX-синтаксис.

Тема 5.2 Работа с компонентами React js

Стилизация компонентов. Компоненты React. React Router. Формы.

Раздел 6. Redux

Тема 6.1 Возможности Redux и его реализация.

Тема 6.2 Возможности React Hooks и его реализация

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
1 семестр					
Раздел 1. Введение в веб-технологии					
История развития сети Интернет.	5	3	2		2
Основные теги для формирования структуры и контента веб-страницы.	7	3	4		4
Блочная модель документа.	7	3	4		4
Оформление текста, ссылок и изображений	11	3	8		8
CSS селекторы, наследование и каскадирование.	11	3	8		8
Таблицы и формы.	13	5	8		8
Итого раздел 1	54	20	34		34
Раздел 2. Верстка сайтов					
Графический макет.	7	3	4		4
Flexbox.	14	4	10		10
Grid.	9	3	6		6
Обзор фреймворка Bootstrap.	7	3	4		4
Адаптивная верстка	17	7	10		10

Итого раздел 2	54	20	34		34
Итого за 1 семестр	108	40	68		68
2 семестр					
Раздел 3. CSS анимации и трансформации					
Декоративные эффекты: тени, углы, градиенты, ссылки и кнопки.	20	10	10		10
Формат SVG. CSS-трансформации.	20	10	10		10
CSS-переходы. CSS-анимация.	20	10	10		10
Итого раздел 3	60	30	30		30
Раздел 4. Основы JavaScript					
Синтаксис языка программирования JavaScript.	28	12	16		16
Объектная модель документа DOM.	28	12	16		16
Функции и события.	28	14	14		14
Итого раздел 4	84	38	46		46
Итого за 2 семестр	144	68	76		76
Итого за 1 курс	252	108	144		144
3 семестр					
Раздел 5. Введение в React js					
Основы React	32	18	14		14
Работа с компонентами React js	40	20	20		20
Итого раздел 5	72	38	34		34
Итого за 3 семестр	72	38	34		34
4 семестр					
Раздел 6. Redux					
Возможности Redux и его реализация	36	16	20		20
Возможности React Hooks и его реализация	36	16	20		20
Итого раздел 6	72	32	40		40
Итого за 4 семестр	72	32	40		40
Итого за 2 курс	144	70	74		74
Итого по дисциплине	396	178	218		218
Всего зачетных единиц	11				

5.3. Лекционные занятия

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Введение в веб-технологии				
Тема 1.1 История развития сети Интернет	История развития всемирной сети. Протоколы, используемые в Интернет. Web-страницы. Протокол взаимодействия HTTP. Обзор профессий в	2	ПК-4	Тест

	области web-разработки.			
Тема 1.2 Основные теги для формирования структуры и контента веб-страницы.	CSS правила и селекторы для оформления структуры и контента веб-страниц.	4	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 1.3 Блочная модель документа	ТЕГ DIV. Поток вывода. Блочные и строчные элементы. Позиционирование	4	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 1.4 Оформление текста, ссылок и изображений	Формат и назначение элементов разметки заголовка. Форматирование текста. Гиперссылки, ссылки внутри документа. Графические Web-форматы. Подготовка графики для Web. Использование изображений для оформления фона. Дизайн картинок	8	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 1.5 CSS селекторы. Наследование и каскадирование	Селектор элемента. Селектор класса Селектор идентификатора Универсальный селектор Группировка селекторов Контекстные определения Комбинирование селекторов Наследование стилей Каскадирование стилей Фоны. Интерактивное меню навигации средствами CSS	8	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 1.6 Таблицы и формы	Атрибуты таблиц. Таблицы и CSS. Элементы формы. Использование формы для диалога с пользователем	8	ПК-4	Отчет по практическим работам
Раздел 2. Верстка сайтов				
Тема 2.1 Графический макет	Figma. Разметка по макету Понятия модульная сетка, правила работы с модульными сетками, способы построения модульных сеток	4	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 2.2 Flexbox.	Flexbox.	10	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 2.3 Grid	Grid	6	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 2.4 Обзор	Описание, преимущества и	4	ПК-4	Отчет по

фреймворка Bootstrap.	недостатки. HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, JavaScript-расширения			практическим работам
Тема 2.5 Адаптивная верстка	Разница между адаптивной и мобильной версией сайта. Достоинства и недостатки.	10	ПК-4	Отчет по практическим работам
Раздел 3. CSS анимации и трансформации				
Тема 3.1 Декоративные эффекты.	Тени, углы, градиенты, ссылки и кнопки.	10	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 3.2 Формат SVG. CSS-трансформации	Формат SVG. CSS-трансформации	10	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 3.3. CSS-переходы. CSS-анимация	CSS-переходы. CSS-анимация	10	ПК-4	Отчет по практическим работам
Раздел 4. Основы JavaScript				
Тема 4.1 Синтаксис языка программирования JavaScript	Назначение и применение JavaScript, общие сведения. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Синтаксис языка программирования. Переменные. Константы. Операторы в JS. Циклы. Массивы. Работа со строками	16	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 4.2 Объектная модель документа DOM	Что такое объектная модель документа DOM. DOM и JS. Типы данных. DOM интерфейсы	16	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 4.3 Функции и события	Хранение данных. Формат данных JSON	14	ПК-4	Отчет по практическим работам
Раздел 5. Введение в React js				
Тема 5.1 Основы React.	Что такое React. JSX-синтаксис.	14	ПК-4	Отчет по практическим работам
Тема 5.2 Работа с компонентами React js	Стилизация компонентов. Компоненты React. React Router. Формы	20	ПК-4	Отчет по практическим работам
Раздел 6. Redux				
Тема 6.1 Возможности Redux и его реализация.	Возможности Redux и его реализация.	20	ПК-4	Отчет по практическим работам

Тема 6.2 Возможности React Hooks и его реализация	Возможности React Hooks и его реализация	20	ПК-4	Отчет по практическим работам
Итого:		218		

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций	часы
Раздел 1. Введение в веб-технологии				
Тема 1.1 История развития сети Интернет	Web-страницы. Протокол взаимодействия HTTP. Обзор профессий в области web-разработки.	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 1.2 Основные теги для формирования структуры и контента веб-страницы.	CSS правила и селекторы для оформления структуры и контента веб-страниц.	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 1.3 Блочная модель документа	ТЕГ DIV. Поток вывода. Блочные и строчные элементы. Позиционирование	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 1.4 Оформление текста, ссылок и изображений	Форматирование текста. Гиперссылки, ссылки внутри документа. Графические Web-форматы. Подготовка графики для Web.	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 1.5 CSS селекторы. Наследование и каскадирование	Комбинирование селекторов Наследование стилей Каскадирование стилей Фоны. Интерактивное меню навигации средствами CSS	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 1.6 Таблицы и формы	Атрибуты таблиц. Таблицы и CSS. Элементы формы. Использование формы для диалога с пользователем	ПК-4	Тестирование, проектная работа	5
Раздел 2. Верстка сайтов				
Тема 2.1 Графический макет	Понятия модульная сетка, правила работы с модульными сетками, способы построения модульных сеток	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 2.2 Flexbox.	Flexbox.	ПК-4	Тестирование, проектная работа	4
Тема 2.3 Grid	Grid	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3

			работа	
Тема 2.4 Обзор фреймворка Bootstrap.	HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, JavaScript-расширения	ПК-4	Тестирование, проектная работа	3
Тема 2.5 Адаптивная верстка	Разница между адаптивной и мобильной версией сайта..	ПК-4	Тестирование, проектная работа	7
Раздел 3. CSS анимации и трансформации				
Тема 3.1 Декоративные эффекты.	Тени, углы, градиенты, ссылки и кнопки.	ПК-4	Тестирование, проектная работа	10
Тема 3.2 Формат SVG. CSS-трансформации	Формат SVG. CSS-трансформации	ПК-4	Тестирование, проектная работа	10
Тема 3.3. CSS-переходы. CSS-анимация	CSS-переходы. CSS-анимация	ПК-4	Тестирование, проектная работа	10
Раздел 4. Основы JavaScript				
Тема 4.1 Синтаксис языка программирования JavaScript	Назначение и применение JavaScript, общие сведения. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Синтаксис языка программирования. Переменные. Константы. Операторы в JS. Циклы. Массивы. Работа со строками	ПК-4	Тестирование, проектная работа	12
Тема 4.2 Объектная модель документа DOM	Что такое объектная модель документа DOM. DOM и JS. Типы данных. DOM интерфейсы	ПК-4	Тестирование, проектная работа	12
Тема 4.3 Функции и события	Хранение данных. Формат данных JSON	ПК-4	Тестирование, проектная работа	14
Раздел 5. Введение в React js				
Тема 5.1 Основы React.	Что такое React. JSX-синтаксис.	ПК-4	Тестирование, проектная работа	18
Тема 5.2 Работа с компонентами React js	Стилизация компонентов. Компоненты React. React Router. Формы	ПК-4	Тестирование, проектная работа	20
Раздел 6. Redux				
Тема 6.1 Возможности	Возможности Redux и его	ПК-4	Тестирование,	16

Redux и его реализация.	реализация.		проектная работа	
Тема 6.2 Возможности React Hooks и его реализация	Возможности React Hooks и его реализация	ПК-4	Тестирование, проектная работа	16
Итого:				178

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

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Практикум по программированию» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

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

Печатные издания

1. Иванова, Г.С. Программирование [Текст] : учеб. / Г.С. Иванова. - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 432с. - (Бакалавриат).
2. Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : учеб. для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2014. - 432с. : ил. - (Учебник для вузов).
3. Чеботарев, С.С. Информатика и программирование [Текст] : практич. руководство / С.С. Чеботарев. - Челябинск : НОУВПО РБИУ, 2013. - 32с. - (Информатика).

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Зыков, С.В. Программирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / С.В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 285 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530294> (дата обращения: 11.05.2023).
2. Кувшинов, Д.Р. Основы программирования: учебное пособие для вузов / Д. Р. Кувшинов. — Москва: Юрайт, 2022. — 104 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493460> (дата обращения: 11.05.2023).
3. Огнева, М.В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для вузов / М.В. Огнева, Е.В. Кудрина. — Москва: Юрайт, 2023. — 335 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515142> (дата обращения: 11.05.2023).
4. Подбельский, В.В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для вузов / В.В. Подбельский. — Москва: Юрайт, 2023. — 369 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511747> (дата обращения: 11.05.2023).
5. Программирование: математическая логика: учебное пособие для вузов / М.В. Швецкий, М.В. Демидов, А.В. Голанова, И.А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 675 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517824> (дата обращения: 11.05.2023).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гниденко, И.Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — Москва: Юрайт, 2023. — 235 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511891> (дата обращения: 11.05.2023).
2. Нагаева, И.А. Программирование: Delphi: учебное пособие для вузов / И.А. Нагаева, И.А. Кузнецов; под ред. И.А. Нагаевой. — Москва: Юрайт, 2023. — 302 с. —

Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515906> (дата обращения: 11.05.2023).

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

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

Электронные образовательные ресурсы

- Министерство 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/>;
- Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
- Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]: <https://mva.microsoft.com/>.
- Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru>.
- Образовательная платформа ЮРАЙТ <http://www.urait.ru>

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

Знакомство с методами, способами и приемами параллельного программирования является важным этапом формирования компетенции разрабатывать ИТ-сервисы предприятия, обеспечивает профессиональную подготовку в области программирования.

Курс Практикум по программированию относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательного процесса, в рабочем учебном плане подготовки бакалавра по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика.

Цель дисциплины состоит в изучении основ и практическом освоении методов и приёмов параллельных вычислений и параллельной обработки данных, являющейся в настоящее время важным аспектом для создания программных систем и ИТ-сервисов.

Структура дисциплины включает в себя практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Для организации самостоятельной работы предназначен фонд оценочных средств по дисциплине «Практикум по программированию», в котором содержатся описание заданий, методические рекомендации к их выполнению, списки учебной, справочной и дополнительной литературы, тест для самоконтроля, а также вопросы к зачету.

При самостоятельном изучении необходимо заранее составить план подготовки к вопросам, относящимся к основным разделам дисциплины:

- прочитать основные понятия и логику изложения тем в материале;
- разобрать все практические примеры;
- выполнить домашние и самостоятельные задания;
- разработать несколько больших проектов.

Для выступления, на практических занятиях обучающиеся готовят сообщения (мультимедийные презентации), которые заслушиваются и обсуждаются в группе. Доклады в монологической (или диалогической) форме развивают навыки работы с аудиторией для повышения интеллектуального развития, культурного уровня и профессиональной

компетентности. Для любой формы самостоятельной работы важно развивать навыки освоения научного (учебного) материала, умение изложить результаты своих интеллектуальных усилий и в логически корректной форме представить их.

При подготовке к экзамену/зачету следует обратить внимание на содержание основных разделов дисциплины, определение основных понятий курса.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

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

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

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

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

Виды самостоятельные работы студентов:

- Решение домашних задач;
- Работа с конспектом лекций;
- Проектная работа (разработка программного обеспечения по техническому заданию).
- Анализ и рефакторинг демонстрационных проектов.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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

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	Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru

	имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	
--	---	--

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 программирования и баз данных № 247	Лаборатория программирования и баз данных 247 (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 Доска магнитно-маркерная Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	Библиотека. Читальный зал	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет 122 <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> 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

		<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>
--	--	--