

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.10.2023 17:49:54
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbab33e0c36

**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

Б1.В.ДВ.05.01 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

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 «Современные технологии программирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес- информатика (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1002)

Автор-составитель: С.С. Чеботарев

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.....	6
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	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	7
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	10
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

Б1.В.ДВ.05.01 Современные технологии программирования

1.2. Цель дисциплины

В ознакомлении обучающихся с современными технологиями и новейшими тенденциями разработки приложений. Задачей курса является рассмотрение популярных паттернов объектно-ориентированного программирования, методологии TDD (разработка через тестирование), систем контроля версий и методов командной разработки.

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 «Б1.В.ДВ.05.01 Современные технологии программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты изучения учебной дисциплины
1.	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<i>знать:</i> - основы информационной и библиографической культуры; - основные требования информационной безопасности; - основы современных информационно-коммуникационных технологий.
			<i>уметь:</i> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности; - применять информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
			<i>владеть:</i> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
2	ПК-12	умение выполнять технико-	<i>знать:</i> — понятие, классификацию и регламентацию бизнес-

		экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	процессов; – цели, задачи и порядок оптимизации бизнес-процессов; – понятие и формирование ИТ-инфраструктуры предприятия; – задачи и методику составления технико-экономического обоснования проектов; <i>уметь:</i> – применять методику технико-экономического обоснования проектов; <i>владеть:</i> – навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;
3	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	<i>знать:</i> – понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, составные части ИТ-инфраструктуры и их взаимосвязи; – состав технической документации на ИТ-инфраструктуру; – этапы проектирования и внедрения ИТ-инфраструктуры и их содержание; <i>уметь:</i> – проектировать ИТ-инфраструктуру предприятия; – составлять техническую документацию на ИТ-инфраструктуру предприятия; <i>владеть:</i> – навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;
4	ПК-14	умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	<i>знать:</i> – стандарты управления проектами; – цель, содержание и принципы проектного планирования; – структура разбиения работ СРР (декомпозиция); <i>уметь:</i> – применять стандарты управления проектами; – планировать проектную деятельность; – организовывать работу проектной группы; <i>владеть:</i> – навыками планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами;
5.	ПК-15	умение проектировать архитектуру электронного предприятия	<i>знать:</i> - архитектуру электронного предприятия; - понятие и типологию электронных предприятий. <i>уметь:</i> - анализировать состояние предприятия, - проектировать миссию и стратегию,

			создавать модели бизнес-процессов; - составлять спецификации компонентов электронного предприятия.
			<i>владеть:</i> - навыками проектирования архитектуры электронного предприятия.
6	ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	<i>знать:</i> - основные понятия цифрового контента; форматы графической и текстовой информации; - основные технологии символьного и текстового форматирования; - схемы, методы и приемы построения алгоритмов; - принципы разработки алгоритмов.
			<i>уметь:</i> - разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов.
			<i>владеть:</i> - навыками разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Современные технологии программирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части 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: «Базы данных».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Разработка приложений для Microsoft NET Framework».

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 6 зачетных единиц, 216 академических часа. Дисциплина изучается на 3 курсе, 5 семестр.

Вид учебной работы	Всего	Разделение по семестрам
		5
Общая трудоемкость, ЗЕТ	6	6
Общая трудоемкость, час.	216	216
Аудиторные занятия, час.	68	68
Лекции, час.	34	34
Практические и семинарские занятия, час.	34	34
Самостоятельная работа	148	148

Курсовой проект (работа)	-	-
Контрольные работы	-	-
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

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

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Тема 1.1. Параллельные вычисления

Классификация вычислительных систем. Уровни параллелизма в многоядерных архитектурах. Проблемы разработки параллельных приложений. Декомпозиция задач. Масштабирование подзадач. Синхронизация. Моделирование параллельных приложений.

Тема 1.2. Работа с потоками (Thread)

Основы параллельного программирования .NET. Состояния потоков. Переключение контекста. Свойства потока Thread. Локальное хранилище потока. Пул (pool) потоков.

Тема 1.3. Синхронизация. Конкурентные коллекции.

Средства синхронизации. Основные конкурентные коллекции, особенности и примеры использования.

Раздел 2. ПАТТЕРНЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).

Task Parallel Library. Статусы задач. Работа с данными в задачах. Вложенные задачи. Механизмы отмены задач. Исключения в задачах. Задачи-продолжения.

Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX

Класс Parallel. Параллельные циклы. Параметры цикла. Разделение данных. Вычисление агрегированных значений. Пакетная обработка итераций.

Тема 2.3. Технология PLINQ

Метод AsParallel(). Основные этапы выполнения PLINQ-запроса. Функциональная чистота. Вызов блокирующих функций или функций с интенсивным вводом/выводом. Эффективность. Буферизация. Разделение данных. Агрегирование вычислений.

Тема 2.4. Async методы

Асинхронные паттерны. Интерфейса IAsyncResult. Task и await. Паттерн Task-based Asynchronous Pattern.

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
5 семестр					
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ					

Тема 1.1. Параллельные вычисления	4	-	4	2	2
Тема 1.2. Работа с потоками (Thread)	4	-	4	2	2
Тема 1.3. Синхронизация. Конкурентные коллекции.	10	-	10	6	4
Итого раздел 1	18	-	18	10	8
Раздел 2. ПАТТЕРНЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ					
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	20	10	10	4	6
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	32	20	12	6	6
Тема 2.3. Технология PLINQ	64	48	16	8	8
Тема 2.4. Async методы	82	70	12	6	6
Итого раздел 2	198	148	50	24	26
Итого по дисциплине	216	148	68	34	34
Всего зачетных единиц	6				

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
Тема 1.1. Параллельные вычисления	1. Классификация вычислительных систем. 2. Уровни параллелизма в многоядерных архитектурах. Проблемы разработки параллельных приложений. 3. Декомпозиция задач. Масштабирование подзадач. 4. Синхронизация. Моделирование параллельных приложений.	2	ОПК-1
Тема 1.2. Работа с потоками (Thread)	1. Основы параллельного программирования .NET. Состояния потоков. 2. Переключение контекста. Свойства потока Thread. 3. Локальное хранилище потока. Пул (pool) потоков.	2	ОПК-1
Тема 1.3. Синхронизация. Конкурентные коллекции.	1. Средства синхронизации. 2. Основные конкурентные коллекции, особенности и примеры использования.	6	ПК-12, 13, 14
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	1. Task Parallel Library. Статусы задач. 2. Работа с данными в задачах. Вложенные задачи. 3. Механизмы отмены задач. 4. Исключения в задачах. Задачи-продолжения.	4	ПК-12, 13, 14
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	1. Класс Parallel. Параллельные циклы. 2. Параметры цикла. Разделение данных. 3. Вычисление агрегированных значений. 4. Пакетная обработка итераций.	6	ПК-12, 13, 14, 15, 16
Тема 2.3. Технология PLINQ	1. Метод AsParallel(). 2. Основные этапы выполнения PLINQ-запроса. 3. Функциональная чистота. Вызов блокирующих функций или функций с интенсивным вводом/выводом. 4. Эффективность. Буферизация. 5. Разделение данных. Агрегирование вычислений.	8	ПК-12, 13, 14
Тема 2.4.	1. Асинхронные паттерны.	6	ПК-12,

Async методы	2. Интерфейс IAsyncResult. Task и await. 3. Паттерн Task-based Asynchronous Pattern.		13, 14, 15, 16
--------------	---	--	-------------------

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Тема 1.1. Параллельные вычисления	Классификация вычислительных систем. Уровни параллелизма в многоядерных архитектурах. Проблемы разработки параллельных приложений. Декомпозиция задач. Масштабирование подзадач. Синхронизация. Моделирование параллельных приложений.	2	ОПК-1	тест
Тема 1.2. Работа с потоками (Thread)	Основы параллельного программирования .NET. Состояния потоков. Переключение контекста. Свойства потока Thread. Локальное хранилище потока. Пул (pool) потоков.	2	ОПК-1	Оценивание докладов, тест
Тема 1.3. Синхронизация. Конкурентные коллекции.	Средства синхронизации. Основные конкурентные коллекции, особенности и примеры использования.	4	ПК-12, 13, 14	Оценивание докладов, тест
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	Task Parallel Library. Статусы задач. Работа с данными в задачах. Вложенные задачи. Механизмы отмены задач. Исключения в задачах. Задачи-продолжения.	6	ПК-12, 13, 14	Оценивание докладов, тест
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	Класс Parallel. Параллельные циклы. Параметры цикла. Разделение данных. Вычисление агрегированных значений. Пакетная обработка итераций.	6	ПК-12, 13, 14, 15, 16	Оценивание докладов, тест
Тема 2.3. Технология PLINQ	Метод AsParallel(). Основные этапы выполнения PLINQ-запроса. Функциональная чистота. Вызов блокирующих функций или функций с интенсивным вводом/выводом. Эффективность. Буферизация. Разделение данных. Агрегирование вычислений.	8	ПК-12, 13, 14	Оценивание докладов, тест
Тема 2.4. Async методы	Асинхронные паттерны. Интерфейс IAsyncResult. Task и await. Паттерн Task-based Asynchronous Pattern.	6	ПК-12, 13, 14, 15, 16	Оценивание докладов, тест

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций	часы
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	1. Как выполняется оператор присваивания	ПК-12, 13, 14	Контрольная работа	10
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	1. Понятие рекурсивной процедуры или функции 2. Структуру процедуры	ПК-12, 13, 14, 15, 16	Контрольная работа	20
Тема 2.3. Технология PLINQ	1. Программирование рекурсии 1. Рекурсия	ПК-12, 13, 14	Контрольная работа	48
Тема 2.4. Асинхронные методы	1. Регрессионное тестирование 2. Тестирование черного ящика	ПК-12, 13, 14, 15, 16	Контрольная работа	70

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

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

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

Основная литература:

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гниденко, И.Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — Москва: Юрайт, 2021. — 235 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469759> (дата обращения: 17.05.2022).

2. Зыков, С.В. Программирование: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — Москва: Юрайт, 2021. — 320 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579> (дата обращения: 17.05.2022).

3. Зыков, С.В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — Москва: Юрайт, 2021. — 155 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470281> (дата обращения: 17.05.2022).

4. Зыков, С.В. Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — Москва: Юрайт, 2021. — 164 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470387> (дата обращения: 17.05.2022).

5. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 432 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470923> (дата обращения: 17.05.2022).

6. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для вузов / И.В. Черпаков. — Москва: Юрайт, 2021. — 219 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469570> (дата обращения: 17.05.2022).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зыков, С.В. Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — Москва: Юрайт, 2021. — 164 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470387> (дата обращения: 17.05.2022).

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»: <https://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 Современные технологии программирования относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплин 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 два тематических раздела, лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Раздел 1. Базовые паттерны программирования;

Раздел 2. Паттерны параллельного программирования;

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

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

- прочитать основные понятия и логику изложения тем в лекционном 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 методической (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 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

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»: https://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 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 № 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 Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
----	--	--