

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2023 10:56:02

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f73403648584a882b9d1692

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«08» февраля 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы управления базами данных»

Направление подготовки - 38.04.02 «Менеджмент»

Направленность (профиль) – «Бизнес-аналитика»

Москва 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2.СУБД Способен использовать современные интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных при решении управленческих и исследовательских задач	Знания современных систем управления базами данных. Умения применять различные языки SQL Опыт разработки приложений в системе C++Builder и подготовки отчетов с использованием Rave Reports

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования: сформированность компетенций, определяющих готовность применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1	1	3	108	16	32	-	60	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Особенности многопользовательс- ких СУБД	4	4	-	16	Тестирование Контроль выполнения лабораторного задания 1 и ДЗ 1
2. Архитектура СУБД MS SQL Server	4	12	-	16	Тестирование Контроль выполнения лабораторных заданий 2- 4 и ДЗ 2
3. Организация хранения данных в СУБД MS SQL Server	4	8	-	14	Тестирование Контроль выполнения лабораторных заданий 5- 6 и ДЗ 3
4. Администрирование СУБД MS SQL Server	4	8	-	14	Тестирование Контроль выполнения лабораторных заданий 7- 8 и ДЗ 4

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Начальные сведения о СУБД MS SQL Server
	2	2	Управление доступом к данным. Транзакции и параллелизм. Безопасность и целостность баз данных.
2	3	2	Основные элементы архитектуры СУБД MS SQL Server.
	4	2	База данных и файловые группы.
3	5	2	Особенности использования логических и физических структур хранения данных в MS SQL Server.
	6	2	Создание баз данных и настройка параметров.
4	7	2	Автоматизация администрирования СУБД MS SQL Server. Контрольная работа
	8	2	Проектирование логической структуры базы данных методом декомпозиции отношений.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные занятия

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Использование утилиты SSMS для работы с сервером Microsoft SQL Server
2	2	4	Использование операторов языка Transact-SQL для работы с базой данных
	3	4	Создание и использование индексов, ограничений целостности и представлений при работе с базой данных MS SQL Server
	4	4	Использование языка Transact-SQL при работе с хранимыми процедурами и триггерами
3	5	4	Проектирование и создание базы данных на сервере Microsoft SQL Server
	6	4	Использование программы ERwin для обратного и прямого проектирования, документирования и вычисления размера базы данных

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
4	7	4	Разработка приложений с использованием компонентов доступа к данным и отображения данных, хранящихся на сервере Microsoft SQL Server
	8	4	Создание отчетов с использованием генератора отчетов Rave Reports

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	16	Выполнение заданий при подготовке к лабораторной работе № 1. Оформление отчета по лабораторной работе. Выполнение ДЗ 1
2	16	Выполнение заданий при подготовке к лабораторной работе № 2-4. Оформление отчетов по лабораторным работам. Выполнение ДЗ 2
3	14	Выполнение заданий при подготовке к лабораторной работе № 5-6. Оформление отчетов по лабораторным работам. Выполнение ДЗ 3
4	14	Выполнение заданий при подготовке к лабораторной работе № 7. Оформление отчета по лабораторной работе. Подготовка к контрольной работе. Выполнение заданий при подготовке к лабораторной работе № 8 (итоговое задание). Выполнение ДЗ 4

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>):

Модули 1-5

- ✓ Материалы для самостоятельной работы на практических занятиях и выполнения текущих домашних работ
- ✓ Материалы для самостоятельного изучения теории в рамках выполнения текущих домашних заданий, подготовки к контрольным работам, коллоквиуму, выполнения большого домашнего задания
- ✓ Описания лабораторных работ

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Зудилова, Т.В. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008: учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, Г.Ю. Шмелева. — Электрон, дан. — Спб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2013. — 149 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=43576 (дата обращения: 19.11.2020). — Загл. с экрана
2. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных : Учеб, пособие / Илюшечкин В.М.. - М. : Юрайт, 2009. - 213 с.
3. Илюшечкин В.М. Программные средства для работы с базами данных] : Лабораторный практикум / Илюшечкин В.М. ; М-во образования и науки РФ, МГИЭТ(ТУ). - М.: МИЭТ, 2011. - 76 с.
4. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование: Учебник / Диго С.М.. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 592 с.
5. Коннолли Т . Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика [Текст] : Учеб, пособие: Пер. с англ. / Коннолли Т., Бегг К.. - 3-е изд.. - СПб.: Вильямс, 2003. - 1440 с.
6. Джонатан, Л. Ядро Oracle. Внутреннее устройство для администраторов и разработчиков баз данных / Л. Джонатан ; пер. с англ. А.Н. Киселев. — Электрон, дан. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 372 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73070> (дата обращения: 19.11.2020).
7. Руководство по диагностике и устранению проблем в Oracle: руководство / Т. Фарук [и др.] ; пер. с англ. А.В. Снастин. — Электрон, дан. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 498 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111437> (дата обращения: 19.11.2020).

Периодические издания

1. Программные системы : теория и приложения : Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Переславль-Залесский, 2010 -. - URL : <http://psta.psiras.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 19.11.2020)
2. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 -. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966> (дата обращения: 19.11.2020)
3. Естественные и технические науки / Издательство "Спутник+". — М. : Спутники-, 2002 -. - URL : <http://www.sputnikplus.ru/> (дата обращения: 19.11.2020)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. - URL: <https://www.swrit.ru/gost-espd.html> (дата обращения: 01.11.2020)
2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ

3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения : 05.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - Москва, 2005-2010. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.11.2020)
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. - Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 01.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru>). В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, модель обучения «Расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания в мини-группах и индивидуально. Работа поводится по следующей схеме: аудиторная работа (обсуждение с отработкой типового задания с последующим обсуждением) - СРС (онлайновая работа с использованием онлайн ресурсов, в т.ч. для организации обратной связи с обсуждением, консультированием, рецензированием с последующей доработкой и подведением итогов).

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, Skype.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, разъясняющий суть работы видеоролик, требования к выполнению и оформлению результата.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

1. Базы данных. Введение | Технострим - канал YouTube «Технострим Mail.Ru Group» - URL: https://www.youtube.com/watch?v=:SfYaAQ9-RnE&ab_channel=TexHOCTpHMMail.RuGroup (Дата обращения: 19.11.2020)
2. Проектирование СУБД. Введение | Технострим - канал YouTube «Технострим Mail.Ru Group» - URL: https://www.youtube.com/watch?v=R21v8SoIsiY&ab_channel=TexHocTPHMMail.RuGroup (Дата обращения: 19.11.2020)
3. SQL Server Tutorial For Beginners | Microsoft SQL Server Tutorial | SQL Server Training Edureka - канал YouTube «edureka!» - URL: https://www.youtube.com/watch?v=-EPMOaV7hQ&ab_channel=edureka%21 (Дата обращения: 19.11.2020)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, AllFusion DM, Microsoft Visual Studio
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, AllFusion DM, Microsoft Visual Studio

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции **ОПК-2.СУБД** «Способен использовать современные интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных при решении управленческих и исследовательских задач»

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекционные занятия включают интерактивный диалог студентов с лектором, разбор конкретных проблем. На каждой лекции интерактивный диалог сопровождается мультимедийной презентацией, часть времени (не более 10%) отводится на разбор конкретных примеров.

Лабораторные занятия включают практику разработки базы данных на сервере Microsoft SQL. Задание выполняется в группах из 1-3 человек; в случае индивидуального выполнения задание упрощается.

Практико-ориентированные задания (домашние задания) являются обязательной частью освоения дисциплины. Результаты их выполнения предоставляются студентом в форме отчета на электронную почту преподавателя или загружаются в сервис «Домашнее задание» системы ОРИОКС.

Для успешного освоения дисциплины от студента требуется предварительная подготовка к каждому лабораторному занятию и подготовка отчета о выполнении заданий. Выполнение лабораторной работы оценивается по наличию и качеству домашней подготовки (1 балл), полученным результатам (2 балла), ответам на вопросы преподавателя (1 балл) и оформленному отчету (1 балл).

Лабораторная работа должна быть выполнена и сдана на текущем занятии. Оценка за работу, не сданную в срок, снижается на 1 или более баллов.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительно-балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 44 балла), активность в семестре (в сумме до 32 балла) и сдача дифференцированного зачета (до 24 балла). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru/>).

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9-12 учебных недель, 13-18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент СПИНТех, к.т.н., доцент  / Д.В.Киселев /

Рабочая программа дисциплины «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» направленности (профиля) «Бизнес-аналитика» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Института 08.02 2023 года, протокол № 17

Директор института СПИНТех Гагарина /Л.Г. Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой МиУП

Заведующий кафедрой МиУП Олейник /С.П. Олейник/

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК Никулина /И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/Директор библиотеки Филиппова / Т.П.Филиппова /