

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:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f724d76c8681ca882bf41692

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 многопользовательских 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](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.psir.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 19.11.2020)
2. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 -. - URL: <http://elibrarv.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-esp.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 ОРНОКС (<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=ТехНОСТрНМMail.RuGroup](https://www.youtube.com/watch?v=::SfYaAQ9-RnE&ab_channel=ТехНОСТрНМMail.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=ТехНосТРНМMail.RuGroup](https://www.youtube.com/watch?v=R21v8SoIsiY&ab_channel=ТехНосТРНМMail.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](https://www.youtube.com/watch?v=-EPMOaV7hQ&ab_channel=edureka%21) 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 Никulina /И.М.Никulina /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/Директор библиотеки Филиппова / Т.П.Филиппова /