Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 14:16:41
Уникальный программный ключ:
488ddcd30399efca200d034e027f45455f6eb1b9

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
«24» марта 2026 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы управления базами данных MS SQL»

Направление подготовки –27.04.04 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) – «Автоматизация и управление в технических системах»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 009BD2B5B7DC0794F9C207D6C8F586BD59
Владелец ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ "МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ"
Действителен с 16.06.2026 по 09.09.2027

Москва 2026

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-1 «Способен разрабатывать и осуществлять руководство разработками автоматизированных и автоматических систем управления с использованием современных технических и программных средств» сформулирована на основе профессионального стандарта 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием»

Обобщенная трудовая функция D7 «Проектирование АСУП»

Трудовая функция D/04.7 «Разработка интегрированной АСУП»

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	**Задачи профессиональной деятельности**	**Индикаторы достижения подкомпетенций**
ПК-1. СУБД_SQL Способен разрабатывать прикладное программное обеспечение для взаимодействия с системой управления базами данных MS SQL	Разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления.	**Знает** принципы разработки прикладного программного обеспечения для взаимодействия с системой управления базами данных MS SQL
		Умеет разрабатывать прикладное программное обеспечение для взаимодействия с системой управления базами данных MS SQL
		Имеет опыт использования технологий разработки прикладного программного обеспечения для взаимодействия с системой управления базами данных MS SQL

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы (является факультативной).

Входные требования к дисциплине – необходимы компетенции в области объектно-ориентированного программирования, технологий программирования.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕТ)	Общая трудоёмкость (часов)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1	2	3	108	-	32	-	76	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
М1. Организация хранения данных в PL/SQL MS SQL	-	16	-	38	Контроль выполнения и защита лабораторных работ 1-4 Защита практико-ориентированного задания
М2. Администрирование БД с помощью PL/SQL MS SQL	-	16	-	38	Контроль выполнения и защита лабораторных работ 5-8 Защита практико-ориентированного задания

4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
M1	1	4	Ознакомление с PL/SQL на примере СУБД MS SQL
	2	4	Использование операторов языка Transact-SQL для работы с базой данных
	3	4	Создание и использование функций и хранимых процедур
	4	4	Использование языка Transact-SQL при работе триггерами
M2	5	4	Проектирование и создание базы данных в СУБД MS SQL
	6	4	Использование программы ERWin для обратного и прямого проектирования, документирования и вычисления размера базы данных
	7	4	Создание пользователей, групп и ролей
	8	4	Разработка приложения для взаимодействия с БД

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
M1	7	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и ресурсов сети интернет по темам лабораторных работ
	24	Подготовка к лабораторным работам №1-4
	7	Подготовка к защите практико-ориентированного задания
M2	7	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и ресурсов сети интернет по темам лабораторных работ
	24	Подготовка к лабораторным работам №5-8
	7	Подготовка к защите практико-ориентированного задания

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/):

– Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов;
– Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Илюшечкин В.М., Основы использования и проектирования баз данных : Учебник для академического бакалавриата / В.М. Илюшечкин. - М. : Юрайт, 2016. - 213 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/389071 (дата обращения: 12.03.2026). - ISBN 978-5-9916-4705-2; 978-5-9692-1573-3 : 0-00. - Текст : электронный.

2. Илюшечкин В.М., Программные средства для работы с базами данных : Лабораторный практикум / В.М. Илюшечкин; М-во образования и науки РФ, МГИЭТ(ТУ). - М. : МИЭТ, 2011. - 76 с. - Имеется электронная версия издания. - б.ц., 150 экз.

3. Коннолли Т., Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика : Учеб.пособие: Пер. с англ. / Т. Коннолли, К. Бегг. - 3-е изд. - СПб. : Вильямс, 2003. - 1440 с. - ISBN 5-8459-0527-3; 0-201-70857-4 : 533-54.

4. Джонатан Л., Ядро Oracle. Внутреннее устройство для администраторов и разработчиков баз данных / Л. Джонатан. - М. : ДМК Пресс, 2015. - 372. - URL: https://e.lanbook.com/book/73070 (дата обращения: 12.03.2026). - ISBN 978-5-97060-169-3 : 0-00. - Текст : электронный.

5. Руководство по диагностике и устранению проблем в Oracle / Т. Фарук, М. Олт, П. Португал, и др. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 498 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/111437 (дата обращения: 12.03.2026). - ISBN 978-5-97060-448-9 : 0-00. - Текст : электронный.

Нормативная литература

1. ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками) = System of standards on information, librarianship and publishing. The research report. Structure and rules of presentation : Межгосударственный стандарт : Введ. 01.07.2018. - Москва : Стандартинформ, 2018. - [л.]. - URL: http://docs.cntd.ru/document/1200157208 (дата обращения: 12.03.2026). - Текст : электронный.

Периодические издания

1. ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ: Международный журнал / Международный НИИ проблем управления. - М., 1983. - URL: https://lib.rucont.ru/efd/203379/info; URL: http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9009 (дата обращения: 12.03.2026).

2. ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ / ФГБОУ ВПО "Амурский государственный университет". - Благовещенск : АмурГУ, 2001 - . – URL: http://ics.khstu.ru/ (дата обращения: 01.02.2026).

3. IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL. - USA : IEEE, [б.г.]. – URL: http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9 (дата обращения: 12.03.2026).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХБАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Association for Computing Machinery = ACM : международная организация. - USA, 1947 - . - URL: https://www.acm.org/ (дата обращения: 12.03.2026). - Режим доступа: подписка МИЭТ. - Текст : электронный.
2. IEEE/IET Electronic Library (IEL) = IEEE Xplore : Электронная библиотека. - USA; UK, 1998 - . - URL: https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp (дата обращения : 12.03.2026). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта "Национальная подписка". - Текст : электронный.
3. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 12.03.2026). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.
4. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: https://urait.ru/ (дата обращения : 12.03.2026); Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. - URL: http://window.edu.ru/catalog/ (дата обращения: 12.03.2026).
6. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 12.03.2026). – 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, а также модели обучения:

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

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.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Лаборатория распределенных систем контроля и управления	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome), Acrobat reader DC, СУБД MS SQL.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome), Acrobat reader DC, СУБД MS SQL.

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ПК-1. СУБД_SQL Способен разрабатывать прикладное программное обеспечение для взаимодействия с системой управления базами данных MS SQL.

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен 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

Изучение дисциплины предполагает проведение лабораторных работ. Каждый студент на лабораторной работе получает индивидуальное задание. Обучающиеся находят необходимый теоретический материал, который поможет им в решении индивидуального задания. В качестве источника знаний выступают: печатные издания, Интернет-ресурсы. Качество и срок выполнения лабораторных работ влияют на текущую успеваемость, проставляемую преподавателями в ведомости. Завершает курс зачет, на котором студент показывает свои успехи в освоении теории практики курса.

В процессе изучения курса предполагается самостоятельная работа студента при подготовке к лабораторным работам и практико-ориентированным заданиям, в т.ч. с использованием литературы, Интернет-ресурсов. Самостоятельные работы могут проходить как аудиторно (в аудитории для самостоятельной подготовки), так и дома. Самостоятельные работы включают в себя использование практических навыков по

разработке баз данных, но без помощи преподавателя и выполняются каждым студентом индивидуально.

По завершении изучения дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачёта с оценкой.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 50 баллов максимально) и сдача экзамена (50 баллов максимально). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены ниже в журнале успеваемости на ОРИОКС, http://orioks.miet.ru/.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент Института МПСУ, к.т.н. _____ А.Н. Свиридов

Рабочая программа дисциплины «Системы управления базами данных MS SQL» по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах», направленности (профилю) «Автоматизация и управление в технических системах» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института МПСУ «25» марта 2026 года, протокол № 6.

Директор Института МПСУ, д.т.н. _____ А.Л. Переверзев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

Начальник АНОК _____ И.М. Никулина

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки _____ Т.П. Филиппова