

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 04.09.2023 10:55:56
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736976c8785ca98288c802

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
И.Г. Игнатова
«04» октября 2020г.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы управления базами данных Oracle»

Направление подготовки –27.04.04 «Управление в технических системах»

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

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 Д7 «Проектирование АСУП»

Трудовая функция Д/01.7 «Разработка структуры АСУП»

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
<p>ПК-1. СУБД_ORC Способен разрабатывать программное обеспечение для взаимодействия информационно-управляющих систем с системами управления базами данных Oracle</p>	<p>Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования;</p> <p>Разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления;</p>	<p>Знает принципы взаимодействия программного обеспечения информационно-управляющих систем с системами управления базами данных</p>
	<p>Разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления;</p> <p>Проведение натурных исследований и компьютерного моделирования объектов и процессов управления с применением современных математических методов, технических и программных средств.</p>	<p>Умеет разрабатывать программное обеспечение для взаимодействия информационно-управляющих систем с системами управления базами данных</p>
		<p>Имеет опыт использования технологий разработки программного обеспечения информационно-управляющих систем, осуществляющих взаимодействие с системами управления базами данных</p>

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)	Практическая подготовка при проведении лабораторных работ (часы)	Практические занятия (часы)		
1	3	3	108	-	32	-	76	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа					Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Практическая подготовка при проведении лабораторных работ (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)		
М1. Организация хранения данных в PL/SQL Oracle	-	16	-	38	Контроль выполнения и защита лабораторных работ 1-4	
					Защита практико-ориентированного задания	
М2. Администрирование БД с помощью PL/SQL Oracle	-	16	-	38	Контроль выполнения и защита 2 этапа курсовой работы	
					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
М1	1	4	Ознакомление с PL/SQL на примере СУБД Oracle
	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
М2	5	4	Проектирование и создание базы данных в СУБД Oracle
	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
М1	7	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и ресурсов сети интернет по темам лабораторных работ
	24	Подготовка к лабораторной работе №1-4
	7	Подготовка к защите практико-ориентированного задания
М2	7	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и ресурсов сети интернет по темам лабораторных работ
	24	Подготовка к лабораторной работе №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
- Образовательная технология ко всей дисциплине
- Презентационный материал курса

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: 24.06.2020). - 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: 26.06.2020). - 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: 26.06.2020). - 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: 24.06.2020). - 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: 01.09.2020).

2. ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ / ФГБОУ ВПО "Амурский государственный университет". - Благовещенск : АмурГУ, 2001 - . - URL: <http://ics.khstu.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).

3. IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL. - USA : IEEE, [б.г.]. – URL: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9> (дата обращения: 01.09.2020).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Association for Computing Machinery = ACM : международная организация. - USA, 1947 - . - URL: <https://www.acm.org/> (дата обращения: 15.03.2020). - 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 : 28.06.2020). - 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: 28.06.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.

4. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения : 05.07.2020); Режим доступа: для авторизованных 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: 28.07.2020).

6. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 30.06.2020). – 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, а также модели 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).

«Перевернутый класс» - учебный процесс начинается с постановки проблемного задания, для выполнения которого студент должен самостоятельно ознакомиться с материалом, размещенным в электронной среде. Выполнение лабораторных заданий предполагает теоретическую и практическую подготовку, выполнение задания в компьютерном классе, обратную связь с обсуждением и подведением итогов.

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

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 Oracle.
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 Oracle.

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ПК-1. СУБД_ORC Способен разрабатывать программное обеспечение для взаимодействия информационно-управляющих систем с системами управления базами данных Oracle.

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, общественные сети (Интернет), лекционные занятия, консультации с преподавателем, консультации с другими учащимися. 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-ориентированных заданий, использование 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. Критериями оценки курсовых работ являются корректность полученных результатов, обоснованность выбранных подходов, своевременность сдачи заданий.

Полученные знания на лекциях, а также на лабораторных работах, используются студентами при выполнении курсовой работы, а также при написании выпускных квалификационных работ. Опыт, полученный студентами при выполнении лабораторных работ, несомненно, пригодится при работе по специальности.

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:

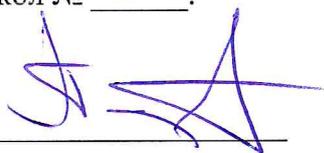
Доцент Института МПСУ, к.т.н.



Р.А. Касимов

Рабочая программа дисциплины «Системы управления базами данных Oracle» 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 «30» сентября 2020 года, протокол № 1.

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. Филипова