

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный

_____ Д. В. Чебоксаров
29.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1962**

дисциплины ДВ.1.03.02 Базы данных при решении задач в области управления
качеством продукции и услуг
для направления 27.03.02 Управление качеством
уровень бакалавр **тип программы** Бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Техническая механика и естественные науки

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 27.03.02 Управление качеством, утверждённым приказом Минобрнауки
от 09.02.2016 № 92

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

_____ 27.08.2018 _____
(подпись)

Е. Н. Слесарев

Разработчик программы,
старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание,
должность)

_____ 27.08.2018 _____
(подпись)

М. Н. Шабанов

1. Цели и задачи дисциплины

Задачи, связанные с обработкой данных, широко распространены в любой сфере деятельности. Целью преподавания дисциплины «Информационное обеспечение, базы данных» является: 1. Познакомить студентов с системами классификации. 2. Познакомить студентов с методами структурирования документации (структура системы - документации). 3. Проектирование форм документов первичных и результатной информации при организации маршрута документации. 4. Познакомить студентов с классификацией файлов внутримашинного информационного обеспечения управления качеством. 5. Познакомить студентов с функциональными возможностями СУБД. 6. Обучить методам проектирования и реализации реляционной базы данных. 7. Познакомить студентов с современными методами искусственного интеллекта для представления информации и знаний в системе управления качеством.

Краткое содержание дисциплины

Развитие технологии баз данных. Информационные системы, использующие базы данных. Модели баз данных. Особенности архитектуры. Проектирование баз данных. Использование баз данных в организациях. Жизненный цикл. Принципы концептуального проектирования. Семантическая объектная модель. Реляционная модель и нормализация. Управление реляционной базой данных. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Системы управления базами данных типа клиент-сервер. Физическая организация баз данных. Управление реляционной базой данных с помощью SQL. Особенности использования графических языков для управления реляционными базами данных. Управление окружением баз данных. Администрирование базы данных и контроль. Распределенные системы управления базами данных. Обработка организационных баз данных. Работа с объектно-ориентированными базами данных. Выбор и установка СУБД.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-20 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Знать: • основные принципы организации баз данных информационных систем, этапы и способы построения баз данных; • основные методы анализа информационных потоков; • основные классы моделей и принципы построения моделей данных.
	Уметь: • выполнять концептуальное проектирование реляционных баз данных; • выполнять физическое проектирование БД в среде СУБД MS Access.
	Владеть: • методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.11 Сети электронно-вычислительных машин и средства коммуникаций	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
В.1.11 Сети электронно-вычислительных машин и средства коммуникаций	Иметь представление о программном, системном обеспечении и о компьютерных сетях.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия</i>	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	64	64
Работа с лекционным материалом	22	10
Подготовка рефератов, контрольных работ.	42	10
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Система классификации и кодирования. Унифицированная система документации. Экранные формы электронных документов.	4	2	2	0
2	Файлы на машинных носителях. Автоматизированный банк данных.	2	1	1	0
3	Интеллектуальная информационная система	2	1	1	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1	1	Развитие технологии баз данных. Информационные системы, использующие базы данных. Модели баз данных. Особенности архитектуры. Проектирование баз данных. Использование баз данных в организациях. Жизненный цикл. Принципы концептуального проектирования. Семантическая объектная модель. Реляционная модель и нормализация.	2
2	2	Управление реляционной базой данных. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Системы управления базами данных типа клиент-сервер. Физическая организация баз данных. Управление реляционной базой данных с помощью SQL. Особенности использования графических языков для управления реляционными базами данных.	1
3	3	Управление окружением баз данных. Администрирование базы данных и контроль. Распределенные системы управления базами данных. Обработка организационных баз данных. Работа с объектно-ориентированными базами данных. Выбор и установка СУБД	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Системы управления базами данных. Моделирование предметной области. Модель сущность-связь.	1
2	1	Модели данных: иерархическая, сетевая.	1
3	2	Проектирование и создание реляционной БД.	1
4	3	Управление реляционными БД.	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Работа с лекционным материалом, сетью интернет.	Основы современных баз данных. С.Д. Кузнецов. http://www.citforum.ru/database/osbd/contents.shtml	32
Выполнение контрольной работы	Основы современных баз данных. С.Д. Кузнецов. http://www.citforum.ru/database/osbd/contents.shtml	32

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Компьютерное моделирование	Практические занятия и семинары	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов	4

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-20 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Зачет	Перечень вопросов к зачету

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Собеседование	Зачтено: По результатам собеседования студент в целом правильно отвечает на три четверти поставленных вопросов Не зачтено: По результатам собеседования студент неправильно отвечает на три четверти поставленных вопросов

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	1 Какие данные называют структурированными? 2 Дайте определение и опишите назначение базы данных. 3 Дайте определение и опишите назначение системы управления базой данных. 4 Назовите основные понятия теории реляционных баз данных. 5 Что такое идентификационный номер? 6 Каковы особенности поля Код с типом данных Счетчик? 7 Что нужно сделать, чтобы преодолеть ограничения на удаление или изменение связанных записей? Приведите пример. 8 Можно ли изменять внешний вид таблицы? 9 Как производится удаление записей из таблицы? 10 Какие поля не допускают изменения данных? 11 Как отсортировать данные? 12 Как отсортировать два поля одновременно? 13 Что такое Фильтр по выделенному? 14 В бланке запроса каждая строка выполняет определенную функцию. Какие это функции? 15 Какие способы можно применить для добавления полей в бланк запроса? 16 Как удалить поле из бланка запроса? Как изменить порядок полей? 17 Как изменить имя вычисляемого поля? 18 Приведите примеры использования символов шаблонов, которые используются с оператором Like. 19 Можно ли установить связь между таблицами при создании многотабличного запроса?

	20 Как можно посмотреть свойства и события объектов форм? 21 Как разместить объект типа OLE? 22 Какие имеются рекомендации по созданию отчета? 23 Простейший способ создания отчета. 24 Какие существуют способы создания отчета? 25 Как добавить заголовок и итоги в отчет?
--	---

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Access 2002 : Мультимедийный самоучитель. - М. : Мультимедиа технологии и дистанционное обучение, 2003. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. -

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Голышева А. В., Клеандрова И. А, Прокди Р. Г., и др. Access 2007 «без воды». Все, что нужно для уверенной работы — СПб.: Наука и Техника, 2008. — 192 с.: ил. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37343	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Моркес А.А., Клеандрова И. А. САМОУЧИТЕЛЬ Access 2007. — СПб.: Наука и Техника, 2008. — 320 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37350	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Одиночкина С.В. Разработка баз данных в Microsoft Access 2010. - СПб.: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2012. - 83 с. - https://e.lanbook.com/book/40722#book_name	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено