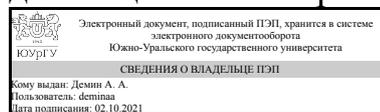


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт открытого и
дистанционного образования



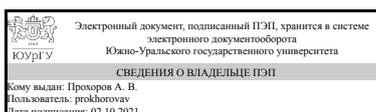
А. А. Демин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ДВ.1.03.02 Системы управления базами данных
для направления 38.03.01 Экономика
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Финансы и кредит
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Современные образовательные технологии

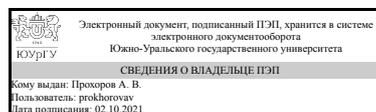
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.11.2015 № 1327

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Прохоров

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



А. В. Прохоров

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: На основе усвоения полученных теоретических знаний в области разработки, внедрения и совершенствования информационного обеспечения автоматизированных систем научить студентов квалифицированно применять на практике методы и средства автоматизированного проектирования при создании, эксплуатации и модернизации информационных систем и баз данных, а также способы автоматизированного поиска и отбора информации в условиях широкого внедрения в производство средств вычислительной техники и новых информационных технологий. Дисциплина позволит бакалавру решать следующие задачи: сбор и анализ исходных информационных данных; участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов и оборудования.

Краткое содержание дисциплины

Понятие информационной системы. Классификация информационных систем. Виды информационных систем. Понятие базы данных. База данных как ядро информационной системы. Основные понятия и определения теории баз данных (объект, атрибут, связь). Структура базы данных. Типы структур данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Типы данных в базах данных; определения, примеры. Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Понятие ключевого поля таблицы, свойства ключа. Первичный ключ, внешний ключ. Связи между таблицами. Виды связей: «Один-к-одному», «Один-ко-многим». Понятие главной и подчиненной таблиц. Понятие нормализации базы данных. Нормальные формы. Свойства нормальных форм. Основы автоматизированного поиска и выборки информации в базе данных. Элементы реляционной алгебры. Поисковые предписания, понятие, способы описания. Системы управления базами данных (СУБД). Общие сведения, основные функции и возможности. Примеры промышленных систем управления базами данных (MS Access, FoxPro, MS SQL, Interbase, Sybase, Oracle). Система управления базами данных Microsoft Access. Общие сведения об MS Access. Основные функции и возможности MS Access по работе с базами данных. Принципиальная схема работы с MS Access. Работа с таблицами в MS Access. Создание и модификация макета таблицы в режиме конструктора. Создание связей между таблицами в схеме данных и обеспечение целостности данных. Понятие запроса-выборки в MS Access. Правила создания запросов в MS Access в режиме конструктора запросов. Запросы с параметрами. Формы и отчеты в MS Access. Назначение формы. Создание формы в MS Access в режиме мастера форм. Виды отчетов. Создание отчетов в MS Access в режиме мастера отчетов. Жизненный цикл информационной системы. Понятие об основных стадиях жизненного цикла: проектирование информационной системы; программная реализация информационной системы; стадия эксплуатации информационной системы. Технологии и принципы обработки данных. Централизованные и распределенные базы данных; технологии файл-сервер и клиент-сервер.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
---	--

ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: Основные характеристики информационных систем, их типы, виды информационных структур и способы их преобразования к реляционной структуре, основные понятия и определения теории баз данных, типы данных в базах данных, их признаки и особенности
	Уметь: Производить преобразования информационных структур; задавать типы данных различных атрибутов в соответствии с условиями поставленной задачи
	Владеть: Навыками проектирования и преобразования различных структур данных и определения типов данных для различных атрибутов объектов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Б.1.15 Логистика

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	24	12	12
Лекции (Л)	8	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	192	96	96
Подготовка к зачёту	96	96	0
Подготовка к экзамену.	96	0	96
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов дисциплины	Объём аудиторных занятий по видам в
---	----------------------------------	-------------------------------------

раздела		часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия СУБД.	6	4	2	0
2	Архитектура БД и классификация моделей данных.	6	4	2	0
3	Реляционная модель БД.	2	0	2	0
4	Проектирование БД на основе принципов нормализации.	2	0	2	0
5	Проектирование БД под СУБД MS Access	3	0	3	0
6	Язык SQL	3	0	3	0
7	Система управления БД.	2	0	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД.	4
2	2	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД.	1
2	1	Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределённые БД.	1
3	2	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности.	1
4	2	OLTP и OLAP технологии.	1
5	3	Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена. Схема отношений.	1
6	3	Нотации для формирования реляционных моделей БД.	1
7	4	Нормальные формы.	1
8	4	Нормальная форма Бойса-Кодда.	1
9	5	Процесс нормализации и денормализации таблиц БД Access.	1
10	5	Модели данных и их преобразования к физической реализации.	1
11	5	Физическая реализация модели БД в Access.	1
12	6	Подразделы языка SQL. Команда Select.	1
13	6	Триггеры и процедуры.	1
14	6	Создание и управление объектами БД.	1
15	7	Способы доступа к данным.	1
16	7	Двухуровневая и трёхуровневая архитектура доступа к данным.	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
Подготовка к экзамену.	Основная и дополнительная литература.	96
Подготовка к зачёту.	Основная и дополнительная литература.	96

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Не предусмотрены

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
Основные понятия СУБД.	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Зачёт	Тест
Архитектура БД и классификация моделей данных.	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Зачёт	Тест
Реляционная модель БД.	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Зачёт	Тест
Проектирование БД на основе принципов нормализации.	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Зачёт	Тест
Все разделы	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Экзамен	Вопросы к экзамену

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачёт	Тестирование	Зачтено: Набрано больше 59 баллов из 100 Не зачтено: Набрано 59 баллов из 100 и менее
Экзамен	После выполнения практических заданий студент допускается до экзамена в виде ответов на 2 вопроса билета.	Отлично: Студент правильно ответил на два вопроса по билету и на один дополнительный вопрос, связанный с любым вопросом из списка. Хорошо: Студент правильно ответил на два

	вопроса по билету но затруднился ответить на дополнительный вопрос. Удовлетворительно: Студент правильно ответил на один вопрос по билету и в целом верно смог осветить вопрос второй. Неудовлетворительно: Студент не смог ответить на один или на оба вопроса из билета.
--	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачёт	Тест зачёт СУБД.docx
Экзамен	Вопросы экзамен СУБД.docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Марков, А. С. Базы данных: Введение в теорию и методологию Учеб. для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510, [1] с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Никулин, Д. Н. Базы данных и СУБД Access в системе менеджмента [Текст] учеб. пособие по лаб. работам для студентов направления 080200 "Менеджмент" Д. Н. Никулин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Маркетинг и менеджмент ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 27, [2] с. ил. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Никулин, Д. Н. Базы данных и СУБД Access в системе менеджмента [Текст] учеб. пособие по лаб. работам для студентов направления 080200 "Менеджмент" Д. Н. Никулин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Маркетинг и менеджмент ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 27, [2] с. ил. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

Нет

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