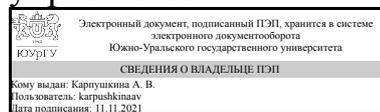


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



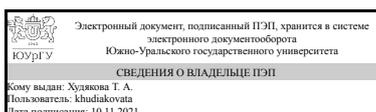
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.19 Базы данных
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

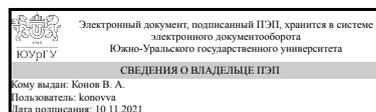
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент (кн)



В. А. Конов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – научить студентов создавать и работать с базами данных. Задачи дисциплины: – научить студентов квалифицированно использовать возможности баз данных; -отработать навыки проектирования баз данных и написания взаимодействующих с ними приложений

Краткое содержание дисциплины

В процессе изучения дисциплины студенты должны: Знать: особенности реляционной модели и её влияние проектирование БД, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации БД; Уметь: определить предметную область, спроектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности, получать результатные данные в виде различного виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов);

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: как самоорганизоваться
	Уметь: получать знания
	Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Знать: соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
	Уметь: использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
	Владеть: способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: современные методики разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий
	Уметь: разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий
	Владеть: использованием современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.14 Информатика	В.1.15 Проектирование информационных систем

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

Дисциплина	Требования
Б.1.14 Информатика	Знать: современные методики разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий Уметь: разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий Владеть: использованием современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	24	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60	
подготовка к экзамену	10	10	
выполнение индивидуального задания	50	50	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Понятие о базе данных.	2	2	0	0

2	Структура таблиц	6	2	4	0
3	Операции над таблицами	8	4	4	0
4	Нормализация	6	2	4	0
5	Целостность данных	4	2	2	0
6	OLAP	4	2	2	0
7	Документальные БД.	2	2	0	0
8	Сетевые БД	2	2	0	0
9	SQL	12	4	8	0
10	Объектно-ориентированные БД	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие о базе данных.	2
2	2	Структура таблиц	2
3	3	Создание таблиц	2
4	3	Операции над таблицами	2
5	4	Нормализация	2
6	5	Целостность данных	2
7	6	OLAP	2
8	7	Документальные БД.	2
9	8	Сетевые БД	2
10	9	SQL	2
12	9	SQL создание таблиц и индексов	2
13	10	Объектно-ориентированные БД	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Отношения. Записи. Поля. Типы полей. Ключевые поля. Индексы.	2
2	2	Физический и логический порядок следования записей. Ключевые поля.	2
3	3	Операции над отношениями, записями и полями базы. Связи между отношениями.	2
4	3	Отображение данных на экране. Таблицы и окна.	2
5	4	Первая нормальная форма базы данных. Вторая нормальная форма базы данных.	2
6	4	Третья нормальная форма базы данных. Нормализация баз данных	2
7	5	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология)	2
8	6	olar технология	2
9	9	Операторы SQL	2
10	9	Понятие об языке SQL	2
11	9	SQL создание таблиц	2
12	9	SQL Оператор SLECT	2

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
Разработка индивидуального приложения	1-4 списка литературы	50
Подготовка кэ кзамену	1-4 списка литературы	10

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Компьютерная симуляция	Лекции	разработка программ	24

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
Понятие о базе данных.	ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	Практические задания	1-8
Все разделы	ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	экзамен	1-8
Все разделы	ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	экзамен	1-8
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	экзамен	1-8

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Практические	В процессе проведения практических занятий	Зачтено: рейтинг

задания	<p>осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается задача, решение которой он представляет в электронном виде и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0).</p> <p>Время, отводимое на задания – 240 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Максимальное количество баллов –1 за задание, весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
экзамен	<p>К экзамену допускается студент, выполнивший в полном объеме все практические задания, Экзамен проводится в компьютерном классе. Одновременно экзамен сдают не более 12-ти студентов.</p> <p>Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса (ответ письменно, оценивается в баллах) и практическое задание (выполняется с использованием изученных инструментов, оценивается в баллах).</p> <p>Вопросы к экзамену выдаются заранее не менее чем за четыре недели до экзамена. Практические задания охватывают практически все изученные разделы.</p> <p>Время на выполнение регламентировано, и составляет 2 академических часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Максимальное количество баллов –40 Весовой коэффициент мероприятия – 1. Экзамен считается завершенным, если по совокупности баллов студент набрал не менее 60 % общего рейтинга обучающегося, в ином случае студент направляется на пересдачу</p>	<p>Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100%</p> <p>Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Практические задания	По содержанию выполненной работы с целью проверки знания теоретического материала и проверки сформированности навыков решения практических задач. LabRab.rar
экзамен	В файле билеты к экзамену.doc Билеты к экзамену_базы данных_.doc

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Диго, С. М. Базы данных: проектирование и использование Учеб. для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" С. М. Диго. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 590 с.
2. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация Т. С. Карпова. - СПб. и др.: Питер, 2001. - 303 с. ил.
3. Кузин, А. В. Базы данных Учеб. пособие А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - М.: Academia, 2005. - 314, [1] с. ил.
4. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.
5. Хансен, Г. Базы данных: разработка и управление Пер. с англ. под ред. С. Каратыгина. - М.: Бином, 2000. - 699 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Вейскас, Д. Эффективная работа с Microsoft Access 2000 Пер. с англ. В. Широкова. - СПб.: Питер, 2000. - 1036 с. ил.
2. Золотова, С. И. Практикум по Access Подгот. курс, предваряющий более глубокое изучение технологии баз данных С. И. Золотова. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 141, [2] с. ил.
3. Кауфельд, Д. Access 2000 для Windows для "чайников" Учеб. пособие: Пер. с англ. Д. Кауфельд. - М. и др.: Вильямс: Диалектика, 2001. - 328 с. ил.
4. Сеннов, А. С. Access 2007 [Текст] А. С. Сеннов. - СПб. и др.: Питер, 2008. - 266 с. ил. 1 электрон. опт. диск

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Посбие по базам данных

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Посбие по базам данных

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ В ACCESS 2007. ВАША ПЕРВАЯ БАЗА ДАННЫХ В ACCESS 2007 https://elibrary.ru/item.asp?id=19591353
2	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ Татарникова Т.М. Санкт-Петербург, 2013. https://elibrary.ru/item.asp?id=20245885
3	Методические пособия для самостоятельной	eLIBRARY.RU	БАЗЫ ДАННЫХ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРАКТИКУМ Стружкин Н.П., Годин В.В. Учебное пособие / Москва, 2016. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.)

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Microsoft Imagine Premium (Windows Client, Windows Server, Visual Studio Professional, Visual Studio Premium, Windows Embedded, Visio, Project, OneNote, SQL Server, BizTalk Server, SharePoint Server)(04.08.2019)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	258 (36)	Компьютерный класс (258/36, 335/36) AIFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN
Лекции	229 (36)	Лекции Мультимедийная ауд. Компьютер, проектор. AIFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server