

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Савельева И. П.
Пользователь: saveljevaap
Дата подписания: 21.10.2019

И. П. Савельева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2338

**дисциплины Б.1.19 Базы данных
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень бакалавр тип программы Бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационные технологии в экономике**

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.техн.н., снс

Б. М. Суховилов

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Суховилов Б. М.
Пользователь: sukhovilovbm
Дата подписания: 21.10.2019

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

В. А. Конов

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Конов В. А.
Пользователь: konova
Дата подписания: 04.07.2019

Челябинск

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 различном 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-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 предприятий
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

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:

Нет

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>			
Лекции (Л)	24	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (CPC)</i>	60	60	
выполнение индивидуального задания	60	60	
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	Операции над таблицами	4
4	4	Нормализация	2
5	5	Целостность данных	2
6	6	OLAP	2
7	7	Документальные БД.	2
8	8	Сетевые БД	2
9	9	SQL	4
10	10	Объектно-ориентированные БД	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
01	1	Понятие о базе данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели базы данных. Система управления базой данных (СУБД).	0
02	2	Отношения. Записи. Поля. Типы полей. Физический и логический порядок следования записей. Ключевые поля. Индексы.	4
03	3	Операции над отношениями, записями и полями базы. Отображение данных на экране. Таблицы и окна. Связи между отношениями.	4
04	4	Первая нормальная форма базы данных. Вторая нормальная форма базы данных. Третья нормальная форма базы данных. Нормализация баз данных	4
05	5	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология)	2
06	6	olap технология	2
07	9	Понятие об языке SQL	4
08	9	Операторы SQL	4

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	60

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
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	защита работ	1-8
Понятие о базе данных.	ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	защита работ	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

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
	усно объяснить	Зачтено: 75% объяснено Не зачтено: <75% объяснено
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. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса (ответ письменно, оценивается в баллах) и практическое задание (выполняется с использованием изученных инструментов, оценивается в баллах). Вопросы к экзамену выдаются заранее не менее чем за четыре недели до экзамена. Практические задания охватывают практически все изученные разделы. Время на выполнение регламентировано, и составляет 2 академических часа.</p>	<p>Отлично: Студент владеет теорией, знаком с основной и дополнительной литературой, дает полные и точные ответы на вопросы билета. Студент грамотно выполняет практическое задание билета, опираясь на знание теории.</p> <p>Хорошо: Студент владеет теорией, знаком с основной литературой, дает полные и точные ответы практически на все вопросы билета. Студент грамотно выполняет практическое задание билета, опираясь на знание теории.</p> <p>Допускаются несущественные погрешности в решении практической задачи.</p> <p>Удовлетворительно: Студент в основном владеет теорией, знаком с основной литературой, дает неполные или неточные ответы на часть вопросов. Студент не полностью выполняет практическое задание билета, не опирается на знание теории.</p> <p>Допускаются несущественные погрешности в решении практической задачи.</p> <p>Неудовлетворительно: Студент плохо владеет теорией, не знаком с основной литературой, не может дать полные и точные ответы на вопросы билета.</p>

		теорией, знаком с основной литературой, дает неполные и неточные ответы на большую часть вопросов. Студент не выполняет практическое задание билета или не опирается на знание теории.
--	--	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
	Как работает программа в лаб 1-8 LabRab.rar
экзамен	Билеты к экзамену.doc

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Келли, Д. Самоучитель Access 97 Пер. с англ. А. Выскубов. - СПб.: Питер, 2000. - 333 с. ил.
2. Сеннов, А. С. Access 2010. Учебный курс [Текст] А. С. Сеннов. - СПб. и др.: Питер, 2010. - 288 с. ил.
3. Гурвиц, Г. А. Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере [Текст] Г. А. Гурвиц. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 493 с. ил. 24 см. 1 электрон. опт. диск
4. Андерсен, В. Microsoft Office Access 2003 [Текст] В. Андерсен ; пер. с англ. С. В. Колесникова. - М.: Астрель: ACT, 2006. - 571 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Архипенков, С. Я. Аналитические системы на базе Oracle Express OLAP: Проектирование, создание, сопровождение С. Я. Архипенков. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2000. - 319 с. ил.
2. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining Учеб. пособие по специальности 071900 "Информ. системы и технологии" А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 336 с. ил.
3. Дунаев, В. В. Базы данных. Язык SQL для студента Текст В. В. Дунаев. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 302 с. ил. 21 см.
4. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация Т. С. Карпова. - СПб. и др.: Питер, 2001. - 303 с. ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Посбие по базам данных

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Посбие по базам данных

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ В ACCESS 2007. ВАША ПЕРВАЯ БАЗА ДАННЫХ В ACCESS 2007	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ Татарникова Т.М. Санкт-Петербург, 2013.	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	БАЗЫ ДАННЫХ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРАКТИКУМ Стружкин Н.П., Годин В.В. Учебное пособие / Москва, 2016. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.)	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный

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
Лекции	229 (3б)	Лекции Мультимедийная ауд. Компьютер, проектор. AllFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server
Лабораторные занятия	258 (3б)	Компьютерный класс (258/3б, 335/3б) AllFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN