



**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины .**

**Б1.В.05 «Экономические основы анализа базы данных»**

**Направление подготовки бакалавриат**

**38.03.01 Экономика профиль – Цифровая экономика**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целями освоения дисциплины является: - формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения баз данных и систем управления базами данных (прикладного программного обеспечения) практической деятельности.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина «Экономические основы анализа базы данных» «включена в вариативную часть основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01. «Экономика», профиль Цифровая экономика, изучается в 4 семестре.		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>		
	<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>профессиональные компетенции (ПК)</b>		
	<b>ПК-1.</b> Способность создавать новые бизнес-модели в условиях цифровизации бизнеса	<b>ПК-1.2.</b> Разрабатывает и обосновывает варианты целевых бизнес-моделей компании, в основе которых лежит применение цифровых технологий	<b>Знать:</b> -математические методы цифровой трансформации; -методы конструирования алгоритмов цифровой трансформации; -критерии оценки результата в области цифровой трансформации; <b>Уметь:</b> -формулировать цели и задачи цифровой трансформации, -применять методы имитационного моделирования; -измерять показатели бизнес-процессов; <b>Владеть:</b> -навыками применения математических методов в цифровой трансформации, -навыками построения цифровых моделей бизнес-процессов, -навыками оценки бизнес-процессов



	<p><b>ПК-4</b> Способен осуществлять разработку концептуальной модели, бизнес-плана развития и системы управления рисками в платежной системе</p>	<p><b>ПК4. И1. Обеспечивает сбор, анализ, обработку достоверной информации для формулировки ключевых характеристик и особенностей платежной системы</b></p>	<p><b>Знать:</b> - особенности цифровой трансформации финансовых рынков; -особенности внедрения технологий в бизнес-процессы; -подходы к оценке требований и рисков платежных систем</p> <p><b>Уметь:</b> -формировать требования к информационным технологиям для интеграции платежных систем; -оценивать и управлять рисками информационной безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками определение состава и этапов работ по созданию и внедрению ИТ; -навыками понимания рисков платежных систем и построение системы управления ими</p>
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>		
	<b>4.1. Структура дисциплины (модуля)</b>		
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>
			<b>7</b>
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.	
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено	
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	68	68
	Лекции	34	34
	Практические занятия, семинары	34	34
	Лабораторные работы		
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	49	49
	КСР	27	27
	Экзамен		
	Общая трудоемкость дисциплины	144	144
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	32	32
	Лекции	16	16
	Практические занятия, семинары		
	Лабораторные работы	16	16



Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	85	85			
КСР					
Экзамен		+			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>					
<b>Тема 1. Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»</b>					
Структуризация информации. Классификация баз данных по структуре данных. Принципы организации иерархической модели данных. Принципы организации реляционной модели данных.					



	<p>Другие модели данных. Общие принципы организации основных прикладных пакетов и принципы хранения информации в основных прикладных программах.</p> <p>Организация интерфейса пользователя в различных прикладных программах. Типы элементов управления WINDOWS и возможность их использования при построении интерфейса пользователя СУБД. Возможности конверсии данных в различных прикладных программах</p> <p><b>Тема 2. Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.</b> Локальные и распределенные базы данных. Архитектура «клиент-сервер». Файловый сервер. SQL-сервер. Сервер приложений. Назначение и общие принципы организации SQL. Классификация SQL-запросов. Стандарт ANSI и различные диалекты SQL. Использование SQL в офисных пакетах.</p> <p><b>Тема 3. Раздел DQL языка SQL.</b></p> <p>SQL-запросы группы DQL (Data Query Language). Отбор записей по условию. Группировка данных. Сортировка. Вложенные запросы</p> <p><b>Тема 4. Раздел DML языка SQL.</b></p> <p>SQL-запросы группы DML (Data Manipulation Language). Использование фразы Where в запросах DML. Добавление нескольких записей. Проблемы целостности данных при добавлении, изменении и удалении.</p> <p><b>Тема 5. Раздел DDL языка SQL.</b></p> <p>SQL-запросы группы DDL (Data Definition Language). Структура и данные. Индексы. Типы полей.</p> <p><b>Тема 6. Транзакции: реализация и назначение.</b></p> <p>Сериализация транзакций. Уровни изоляции транзакций: READ UNCOMMITTED, READ COMMITTED, REPEATABLE READ, SERIALIZABLE. Фиксация транзакции: команда COMMIT. Отмена транзакции: команда ROLLBACK. Блокировки. Предложение FOR UPDATE команды SELECT. Команда LOCK TABLE. Транзакции: реализация и назначение. Журналирование и блокировка. Журналируемые и нежурналируемые таблицы</p> <p><b>Тема 7. Индексы и повышение производительности.</b></p> <p>Создание индексов: команда CREATE INDEX. Удаление индексов: команда DROP INDEX. Индексы по нескольким столбцам. Уникальные индексы. Индексы на основе выражений. Частичные индексы. Метод доступа: последовательный просмотр (sequential scan), просмотр по индексу (index scan), просмотр исключительно на основе индекса (index only scan) и просмотр на основе битовой карты (bitmap scan). Способ соединения наборов строк (join): вложенный цикл (nested loop), хеширование (hashjoin) и слияние (merge join). План выполнения запроса: команда EXPLAIN. Управление планировщиком. Опция ANALYZE команды EXPLAIN. Оптимизация запросов.</p> <p><b>Тема 8. Программирование на стороне сервера (язык PL/pgSQL).</b></p> <p>Функции и процедуры. Категории: VOLATILE, STABLE, IMMUTABLE. Перегрузка функций. Значения параметров по умолчанию. Переменное число аргументов. Функции, возвращающие множества. Полиморфные функции. Функции с параметрами типа OUT. Триггеры и триггерные процедуры (функции). Язык PL/pgSQL: объявления, управляющие структуры, курсоры, сообщения об ошибках, отладка.</p> <p><b>Тема 9. Полнотекстовый поиск.</b> Таблицы и индексы: поиск в таблице, создание индексов. Управление текстовым поиском: разбор документов, разбор запросов, ранжирование результатов поиска, выделение результатов. Типы индексов GIN и GiST.</p>
5.	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>При подготовке бакалавров используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• интерактивные лекции;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li> </ul>
6.	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>
	<p><b>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b></p> <p>1. <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>  2. <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>  3. <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>  4. <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> 5. <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>  6. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  7. <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>  8. <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>  9. <a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>  10. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>  11. <a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a> 12. <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>  13. <a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a></p>
7.	<b>Формы текущего контроля</b>
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Экзамен

Разработчик: ст. преподаватель кафедры «Цифровая и отраслевая экономика» Погорова З.М.