

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра            «Современные технологии социально-экономического  
образования»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Базы данных»**

Направление подготовки:	<u>38.03.05 – Бизнес-информатика</u>
Профиль:	<u>Цифровая экономика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- освоение студентами технологии баз и банков данных как одной из основных новых информационных технологий для понимания тенденции развития современных информационных технологий, их преимуществ и недостатков, особенностей работы в условиях конкретных технологий в профессиональной деятельности;
- ориентация студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий;
- освоение студентами теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различных методологий моделирования и проектирования баз данных;
- освоение студентами возможностей современных высокоуровневых языков и средств создания приложений;
- для квалифицированного использования возможностей баз данных привитие студентам навыков практической работы (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать назначение и архитектуру баз данных и СУБД, способы обеспечения защиты и целостности баз данных, модели баз данных, этапы проектирования баз данных, основные конструкции языков манипулирования данными.

Уметь проектировать реляционную базу данных, составлять программы взаимодействия с базой данных.

Владеть навыками синтеза и оптимизации баз данных, описания процессов предметной области в виде правил СУБД, работы с одной из конкретных СУБД.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Базы данных" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ
ОПК-5	Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

8 зачетных единиц (288 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в

том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций. Контент по дисциплине в обучении студентов по данной дисциплине используются: 1. при проведении лекционных занятий: - вводная; - лекция-информация; - классическо-лекционный; - проблемная лекция; - обучение с помощью технических средств обучения - лекция визуализация. 2. для проведения лабораторных занятий: - проектная технология; - технология учебного исследования; - техника «публичная защита»; - объяснительно-иллюстративные - групповые; - технологии дистанционного обучения; - индивидуальные; - разбор конкретных ситуаций..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Основные понятия о банках и базах данных

Тема: Введение

Тема: Основные понятия

### **РАЗДЕЛ 2**

Теоретические основы экономических информационных систем

Тема: Единицы информации

Тема: Реляционные модели

### **РАЗДЕЛ 3**

Создание запросов на языке T-SQL

Тема: Запросы к одиночным таблицам

Тема: Соединения

Тема: Вложенные запросы

Тема: Продвинутые запросы

Тема: Табличные выражения

Тема: Изменение данных

Тема: Операторы работы с наборами

Зачёт

### **РАЗДЕЛ 5**

Модели и уровни проектирования баз данных

Тема: Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области

Тема: Даталогическое моделирование

## РАЗДЕЛ 6

### Проектирование баз данных в СУБД Microsoft SQL Server

Тема: Работа с типами данных

Тема: Проектирование и реализация таблиц

Тема: Обеспечение целостности данных посредством ограничений

Тема: Планирование индексов для SQL Server 2012

Тема: Реализация структуры таблиц в SQL Server 2012

Тема: Проектирование и реализация представлений

## РАЗДЕЛ 7

### Управление надежностью и безопасностью БД

Тема: Управление надежностью и безопасностью БД

## РАЗДЕЛ 8

Курсовая работа

## РАЗДЕЛ 9

Экзамен.