

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра            «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Базы данных»**

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Финансы и кредит
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Базы данных» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и приобретение ими:

- знаний о современном состоянии, тенденциях и перспективах развития современных баз данных
- умений выбора программного обеспечения и проектирования баз данных
- навыков разработки приложений

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-7	способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС 3+ для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет- сервисы: система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1.

Определение и классификация информационных систем. Основные понятия баз данных и знаний. Компоненты БД. Пользователи баз данных. Классификация БД.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 2

Раздел 2.

Основные понятия и определения БД, СУБД. Архитектура БД. Принципы построения БД: физическая и логическая организации БД. Основные функции группы администраторов БД. Процесс прохождения пользовательского запроса. Состав СУБД. Основные функции СУБД.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3.

Экспертные системы (ЭС). Понятие экспертной системы. Состав экспертной системы. Понятие банка знаний. Классификация ЭС. Типовая структура экспертной системы.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4.

Уровни моделей и этапы проектирования БД. Классификация моделей данных: инфологическая, даталогическая, физическая. Этапы проектирования БД. Взаимосвязь этапов проектирования БД.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5.

Инфологическое моделирование (ИЛМ). Понятие ИЛМ. Требования, предъявляемые к ИЛМ. Компоненты ИЛМ. Средства, используемые для описания ИЛМ. Классификация объектов. Связи между объектами.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 6

Раздел 6.

Даталогическое моделирование (ДЛМ). Состав работ на стадии ДЛМ. Особенности ДЛМ. Теоретико-графовые модели-иерархическая и сетевая. Реляционная модель данных (РМД): операции над отношениями, специальные отношения. Принципы поддержки целостности в РМД.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 7

### Раздел 7.

Физическое моделирование. Вопросы, решаемые на стадии физического проектирования. Файловые структуры, используемые для хранения информации в БД. Индексные файлы - индексно-прямые, индексно-последовательные, В-деревья. Моделирование отношений "один -ко -многим" на файловых структурах. Инвертированные списки. Моделирование физической организации данных при бесфайловой организации. Структуры хранения данных для MS SQL 6.5 и в SQL Server 7.0 Архитектура разделяемой памяти

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 8

### Раздел 8.

Обзор применяемых в промышленности объектно-ориентированных (ОО) реляционных СУБД; особенности, возможности. Работа в среде ОО СУБД. Распределенные информационные системы и БД. СУБД ORACLE. Язык SQL Типы данных, оператор выбора SELECT. Вложенные запросы, внешние объединения. Операторы манипулирования данными.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 9

### Раздел 9.

Организация обработки данных в БД. Средства поддержания целостности БД в СУБД. Принципы организации ввода информации в БД. Корректировка БД. Защита информации в БД. Реализация системы защиты в MS SQL Server. Проверка полномочий. Тенденции развития БД и СУБД.

Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену

## РАЗДЕЛ 10

### Допуск к экзамену

Контрольная работа

Экзамен

Экз

РАЗДЕЛ 13

Контрольная работа