

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

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Доцент

Директор ИУЦТ

27 апреля 2020 г.

В.Е. Нутович

16 сентября 2020 г.

С.П. Вакуленко



Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Разживайкин Игорь Станиславович

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Системы управления базами данных»**

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 27 апреля 2020 г. Доцент  В.Е. Нутович
---	---

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы управления базами данных» является изучение принципов построения и функционирования современных баз данных. Основное внимание уделяется новейшим инструментам и технологиям баз данных и систем управления базами данных. Рассматриваются как инженерные, так и бизнес аспекты проектирования и эксплуатации баз данных и систем управления базами данных. Курс направлен на приобретение студентами продвинутых профессиональных знаний и навыков в области баз данных.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Системы управления базами 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:

ПКР-2	Способность восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационной системы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Технологии программирования» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы студентов. Лекции проводятся в форме мультимедиа-лекций, на которых демонстрируются презентации. Студенты имеют возможность ознакомиться с материалами презентации до начала лекции. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с установленным программным обеспечением, необходимым для решения индивидуальных задач. На практических работах выполняются индивидуальные задания, демонстрируются готовые части выполненных заданий и отчета по заданию. Разработка проектов по индивидуальным заданиям ведется с использованием офисного пакета и интерактивных средств разработки на языке программирования C#/Java. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 7 разделов, представляющих собой логически заверченный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (индивидуальные задания) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём решения тестов с использованием компьютеров и в ходе проверки отчетов по выполненным индивидуальным работам..

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

## РАЗДЕЛ 1

### Раздел 1 Общие принципы управления базами данных

Тема 1.1 История развития СУБД

Тема 1.2 Основные и ключевые характеристики работы СУБД

Тема 1.3 Классификации СУБД

## РАЗДЕЛ 2

### Раздел 2 Иерархические СУБД

Тема 2.1 Принципы построения СУБД

Тема 2.2 Популярные реализации

## РАЗДЕЛ 3

### Раздел 3 Сетевые СУБД

Тема 3.1 Принципы построения СУБД

Тема 3.2 Популярные реализации

## РАЗДЕЛ 4

### Раздел 4 Реляционные СУБД

Тема 4.1 Принципы построения СУБД

Тема 4.2 Популярные реализации

Тема 4.3 Работа с транзакциями

## РАЗДЕЛ 5

### Раздел 5 Объектно-ориентированные СУБД

Тема 5.1 Принципы построения СУБД

Тема 5.2 Популярные реализации

## РАЗДЕЛ 6

### Раздел 6 Объектно-реляционные СУБД

Тема 6.1 Принципы построения СУБД

Тема 6.2 Популярные реализации

Тема 6.3 Работа с PostgreSQL

## РАЗДЕЛ 7

### Раздел 7 Особые реализации работы с базами данных

Тема 7.1 Объектно-реляционное отображение

Тема 7.2 NoSQL базы данных

Экзамен