

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

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными
 процессами»

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:	очная
Год начала подготовки	2020

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 зачетных единиц (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