

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.



Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

Автор Алфёров Вадим Викторович, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Базы и банки данных»

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на водном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2015</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. И.о. заведующего кафедрой</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>
---	---

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины "Базы и банки данных" являются формирование знаний и навыков построения баз данных средствами систем управления базами данных, изучение возможностей их применения и способов проектирования баз данных как составных элементов систем обработки данных в транспортных информационных системах.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Базы и банки 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:

ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-18	способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Опрос, обсуждение, разбор конкретных ситуаций.

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Основные понятия и области применения баз данных

Тема: Основные понятия и области применения БД

Основные понятия и этапы развития баз данных. Области применения баз данных. Применение баз данных в отрасли.

Тема: Управление данными

Основные понятия управления данными.

Требования, предъявляемые к базам данных. Концепция построения БД.

Тема: Структура БД

Предметная область. Физическая организация баз данных. Структура базы данных.

Тема: Модели данных

Модели представления данных. Внутренняя модель данных. Концептуальная модель

данных. Внешняя модель данных. Схема модели данных.

Тема: Логические модели данных

Логические модели данных: реляционная, иерархическая, сетевая, объектная и объектно-ориентированная, объектно-реляционная, функциональная. Инфологическая модель данных. Информационно-графовая модель данных

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Проектирование и работа с базами данных

Тема: Проектирование БД

Этапы проектирования баз данных. Инфологическое и датологическое проектирование. Задачи инфологического, логического и физического этапов проектирования.

Формализованное описание процессов построения, использования и функционирования базы данных.

Тема: Программное обеспечение БД

Программные средства обслуживания БД и БнД.

Современные СУБД и перспективы их развития.

Тема: Методы и способы защиты данных

Методы и способы защиты данных. Технологии идентификации и аутентификации.

Создание шифров и паролей.