

**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**

**«Управление данными в транспортных системах»**

|                          |                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 23.03.01 – Технология транспортных процессов            |
| Профиль:                 | Организация перевозок и управление на водном транспорте |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                                                |
| Форма обучения:          | очная                                                   |
| Год начала подготовки    | 2017                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии академии<br/>Протокол № 2<br/>04 февраля 2020 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 1<br/>03 февраля 2020 г.<br/>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 Управление данными в транспортных системах является формирование у обучающихся теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных, а также практических навыков по проектированию и реализации эффективных систем хранения и обработки данных на основе полученных знаний.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление данными в транспортных системах" 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:

|       |                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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

Базы данных и системы управления базами данных для информационных систем транспортного назначения

Тема: Организация и управление данными в транспортных информационных системах  
Основные понятия управления данными. Управление данными в транспортных информационных системах. Концепции централизованного и децентрализованного хранения данных. Разновидности моделей данных.

Введение в хранилища данных. Концепции хранилищ данных. Преимущества и проблемы технологии хранилищ данных. Архитектура хранилища данных. Информационные потоки в хранилище данных

Тема: Основные понятия и области применения БД

Основные понятия и этапы развития баз данных. Области применения баз данных в информационных транспортных системах. Требования, предъявляемые к базам данных. Концепция построения БД.

Применение баз данных для информационных систем транспортного назначения.

Тема: Реляционная модель данных

Реляционная модель данных

Тема: Модели данных

Модели представления данных. Внутренняя модель данных. Концептуальная модель

данных. Внешняя модель данных. Схема модели 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.