

# Б1.Б.Д.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является подготовка бакалавров с пониманием прикладных информационных технологий, знанием существующих информационных систем, автоматизированных систем управления на всех уровнях управления процессом перевозок на транспорте, структуры функциональных подсистем.

Задачи дисциплины: ознакомить обучающихся с принципами распределения целей, функций и задач управления перевозками; дать представление обучающимся о функциональных возможностях автоматизированных рабочих мест (АРМ) оперативно-диспетчерского персонала; ознакомить обучающихся с примерами практического применения информационных систем на предприятиях транспорта; дать представление о формах и способах получения первичной информации для информационных систем и автоматизированных систем управления; обучить базовым навыкам использования информационных систем и автоматизированных систем управления в процессе управления перевозками.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-4:** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-4.3:** Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)

**ОПК-4.4:** Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-4.1:** Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ

**ОПК-4.2:** Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-6:** Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

**ОПК-6.3:** Способен участвовать в разработке технической документации и использовать ее в профессиональной деятельности

## В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** информационное обеспечение транспортного процесса; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; автоматизированные системы управления (АСУ), как инструменты оптимизации процессов управления в транспортных системах; структуры, уровней построения и функций АСУ на транспорте; техническое и информационное обеспечение АСУ реального времени; основы передачи данных при управлении перевозками.

**Уметь:** использовать современные информационные технологии в процессе управления перевозками; анализировать информацию, технические данные, показатели работы транспортных систем, разрабатывать техническую документацию и использовать ее в профессиональной деятельности.

**Владеть:** навыками разработки технической документации и использования ее в профессиональной деятельности, применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основные понятия теории управления сложными системами.

Раздел 2. Управление перевозочным процессом на транспорте

Раздел 3. Организационная и функциональная структуры АСУ

Раздел 4. Автоматизированные системы оперативного управления перевозками на транспорте

Раздел 5. Применение АСУ на объектах ж.д. транспорта

Раздел 6. Прогнозирование работы объектов транспортной инфраструктуры, объектов обслуживания подвижного состава и складского хозяйства при перевозке грузов

Раздел 7. Автоматизированная система управления перевозками пассажиров

Раздел 8. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативно-диспетчерского аппарата управления перевозками

Раздел 9. Динамическая модель перевозочного процесса (ДМПП).

Раздел 10. Системы подготовки и оформления перевозочных документов для перевозки грузов

Раздел 11. Направление "Цифровизация железных дорог"