

Б1.Б.16 Информационные технологии на транспорте

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с принципами распределения целей, функций и задач управления перевозками на дорожном и линейном уровнях; дать представление студентам о функциональных возможностях автоматизированных рабочих мест (АРМ) оперативно-диспетчерского персонала Дорожных центров управления перевозками (ЦУПР), линейных районов управления (ЛРУ), сортировочных и грузовых станций; ознакомить студентов с примерами практического применения информационных систем на предприятиях промышленного железнодорожного транспорта; дать представление о формах и способах получения первичной информации для информационных систем и автоматизированных систем управления; обучить студентов базовым навыкам использования информационных систем и автоматизированных систем управления в процессе управления перевозками.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

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-10: способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

ПК-35: способностью использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации

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.

Владеть: навыками применения информационных технологий, аппаратных, математических и программных средств их обеспечения при организации и управлении эксплуатационной работы транспорта.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Вертикаль управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.

Раздел 2. Организационная и функциональная структуры АСУЖТ.

Раздел 3. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП)

Раздел 4. АСУ сортировочными и грузовыми станциями. АСУ центром управления местной работы.

Раздел 5. Прогнозирование работы железнодорожных объектов.

Раздел 6. Автоматизированная система резервирования мест и продажи билетов «Экспресс»

Раздел 7. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативно-диспетчерского аппарата.

Раздел 8. Динамическая модель перевозочного процесса (ДМПП).

Раздел 9. Основные понятия теории управления сложными системами.

Раздел 10. Системы подготовки и оформления перевозочных документов