

Аннотация дисциплины

«Информационные технологии на автомобильном транспорте»

Дисциплина «Информационные технологии на автомобильном транспорте» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» (степень - бакалавр).

Дисциплина «Испытание восстановленных агрегатов» входит в профессиональный цикл вариативной части, дисциплина выбора (Б1.В.ДВ.5.2). Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (8 часов), самостоятельная работа студента (119 часов), в том числе на контроль 9 час. Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 4 курсе.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин, таких как «Информатика отрасли», «Развитие и современное состояние автомобилизации», так как при изучении данной дисциплины, специалист должен знать основные математические методы обработки информации, составляющие вычислительных сетей, структуру и методы обработки цифровых данных, построение сетей.

Лекционная часть курса включает 8 тем, которые охватывают следующий информационный спектр знаний:

Федеральный закон об информации, информационных технологиях и о защите информации; Федеральная целевая программа "Развитие транспортной системы России (2010 - 2020 годы)" ; ИТ для эксплуатации и контроля работы транспорта; структура и общая схема управления информационной системой (ИС); Информационные технологии; Сети и сетевые информационной технологии; Пространственная идентификация транспортных средств; Риски при использования ИТ. Текущее состояние и перспективы ИТ в транспортной отрасли.

Практическая часть курса включает изучение и работу с базами правовой и нормативной документации в транспортной отрасли; изучение рынка трекеров; видеонаблюдение в режиме on-line в городе Владивостоке; изучение отраслевых приложений программы 1С; защита информации; системы сигнализации для автомобилей; системы сотовой и спутниковой связи; создание модели умного города; аналитика развития концепции «Умный транспорт», «Интернет вещей».

Целью дисциплины является формирование у студента системы знаний и овладение навыками решения задач: в области применения

современных информационных технологий (ИТ) в транспортной отрасли, проблем и направлений развития ИТ; а также в области управления транспортными системами различной сложности с применением методов и средств ИТ.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов работы и особенностей информационных систем и их составляющих в транспортной отрасли;
- изучение особенностей информационных потоков в транспортной отрасли, специфики их формирования и эффективности применения;
- овладение методами прогнозирования информационных потоков на предприятии;
- отработка практических навыков использования современных компьютерных программ для управления транспортным комплексом, его элементами и процессами транспортирования и перегрузки;
- изучение принципов формирования информационных потоков;
- определение стратегии и тактики управления потоками информации в транспортных системах разного уровня сложности;
- рассмотрение общих принципов построения интеллектуальных транспортных систем (ИТС);
- изучение маршрутизации транспорта и мониторинга его работы при использовании ИТС;
- изучение организации обмена информацией между объектами управления;
- рассмотрение методов автоматизированной идентификации транспортных объектов;
- изучение информационных технологий в конструкции транспортных средств;
- знакомство с концепциями развития ИТ в транспортной отрасли и основными перспективными направлениями их совершенствования.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-1 - способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-7 - способность участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-

технологических машин;

ОПК – 7 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| ПК-13- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | Знает | Структуру производств, обслуживающих автомобили, его узлы и детали; технологические процессы фирменного обслуживания; технологические процессы восстановления работоспособности автомобиля в целом а также структуру ремонтных предприятий; |
| | Умеет | Проектировать технологические процессы обслуживания систем, агрегатов, механизмов, деталей, с учетом применяемого оборудования, приспособлений и инструмента; |
| | Владеет | Структуру производств, обслуживающих автомобили, его узлы и детали; технологические процессы фирменного обслуживания; технологические процессы восстановления работоспособности автомобиля в целом а также структуру ремонтных предприятий; |
| ПК-14 - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций | Знает | понятие о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТИТМО отрасли и эффективности его выполнения; содержание и отличительные особенности производственного и технологических процессов производства и ремонта |
| | Умеет | осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов; |
| | Владеет | приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации. |
| ПК-45 - готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по | Знает | Эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов Т и ТМО отрасли; методы организации производственной структуры. |

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| профилю производственного подразделения | Умеет | на основе технологических процессов спроектировать производство по ремонту систем, агрегатов, механизмов, деталей; разработать технологические процессы ремонта систем, агрегатов, механизмов, деталей и организовать на этой основе ремонтное производство; |
| | Владеет | безопасной работы и приемами охраны труда |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии на автомобильном транспорте» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод ситуационного анализа, лекция-визуализация, презентация, беседа, дискуссия.