

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Ресурсосберегающие технологии на транспорте»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Организация и безопасность движения

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-1.2: Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5.1: Способен обосновывать технические решения задач профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии на транспорте» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 5.

1. Автомобильный транспорт, как потребитель ресурсов. Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики. Применение естественнонаучных и общеинженерных знания для решения задач профессиональной деятельности. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов. Понятие о ресурсах потребляемых при эксплуатации автомобильного транспорта, ресурсы - вспомогательные средства и составная часть затрат транспортного процесса и технологических процессов ТО и ТР автомобиля. Основные задачи ресурсосбережения, понятие об экономном расходовании ресурсов. Ресурсосбережение - комплекс методов снижения затрат и повышения эффективности при эксплуатации автомобильного транспорта. Технологический процесс ТО и ремонта. Ресурсы и их нормирование. Ресурсосбережение и экология. Надежность автомобиля и ресурсосбережение..

2. Номенклатура и классификация ресурсов. Применение естественнонаучных и общеинженерных знания для решения задач профессиональной деятельности. Виды ресурсов. Ресурсы обеспечения транспортного процесса: топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя; ресурсы восстановления работоспособности: запчасти, лакокрасочные материалы и т.п., аккумуляторы, труд ремонтных рабочих; ресурсы обеспечения производства: электроэнергия, вода (холодная, горячая, техническая и др.), сжатый воздух, газы для сварочных работ и подогрева при безгаражном хранении. Воздух для отопления. Моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы; регенерированные масла, восстановленные шины, восстановленные запчасти и др. Понятие об управляемости ресурсами. Оценка степени управляемости ресурсами. Ресурсы труда (физический и интеллектуальный труд человека). Вторичные ресурсы. Вторичные энергетические ресурсы..

3. Общие принципы и пути ресурсосбережения на автомобильном транспорте. Критерии экономии ресурсов - экономический, технологический, экологический, социальный. Классификация методов экономии ресурсов. Применение естественнонаучных и общеинженерных знания для решения задач профессиональной деятельности. Совершенствование нормирования. Контроль качества материалов. Совершенствование технологических процессов и ПТБ. Учет, хранение, распределение и сохраняемость материалов и запасных частей. Ресурсосбережение и материально-техническое обеспечение. Влияние пробега и других эксплуатационных факторов на расход запасных частей и других ресурсов для поддержания технического состояния..

4. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации. Обоснование технических решений задач профессиональной деятельности. Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП. Баланс ресурсов: топлива, тепловой энергии, пневматической энергии, затрат на механическую энергию, затрат труда. Баланс потребления энергии. Критерии и методика выбора оптимальных ресурсов и их экономического расходования. Определение затрат на самообслуживание предприятия. Организация и технологические решения эффективности

использования ресурсов технологических процессов: отопления, и освещение помещений, сжатого воздуха, электроэнергии. Роль службы отдела главного механика в экономии ресурсов технологических процессов. Влияние уровня технологии процессов ТО и ТР на сбережение энергетических и материальных ресурсов. Ресурсосбережение - комплекс методов снижения затрат и повышение эффективности на автомобильном транспорте. Влияние пробега и других эксплуатационных факторов на расход запасных частей, ресурсов для поддержание технического состояния автомобиля. Технологические процессы, как потребители ресурсов..

5. Экономия моторного топлива. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. Обоснование технических решений задач профессиональной деятельности. Пути экономии моторных топлив: применение альтернативных топлив (газообразных, газоконденсатов, спиртовых топлив и добавок на их основе). Сферы и сравнительная эффективность применения альтернативных топлив. Анализ путей и пределов снижения топливозатрат в подсистеме службы технической эксплуатации службы перевозок. Система управления расходом топлива в АТП. Цели и задачи системы. Организационные принципы и приборное, обеспечение системы управления. Фазовоэнергетический метод установления, маршрутных норм и их анализ и выявление причин перерасхода топлива автомобилем. Методы обучения водителей экономичному вождению. Технические средства экономии расхода топлива. Методы экономии топлива при хранении и заправке. Анализ факторов, влияющих на расход смазочных материалов. Экономия смазочных материалов путем оперативного управления сроков смены и контроля их состояния. Организация и технология ТО при смене масла по оперативным срокам его замены. Анализ формирования динамической системы: качество смазочного материала надежность элемента, важное направление ресурсосбережения. Пути использования отработанных масел - сырье. Организация сбора и утилизации отработанных масел. Зарубежный опыт экономии смазочных материалов. Экономические аспекты расхода шин на АТП. Затраты на шины в статье общих затрат на приобретение и эксплуатацию автомобиля..

6. Утилизация и повторное использование ресурсов. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов. Ресурсосбережение и экология. Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах. Утилизация ресурсов, составляющая часть процесса их потребления. Общие требования к утилизации ресурсов. Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов и т.п. Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов. Баланс ресурсов - топлива, электроэнергии, пневматической энергии, ручного труда. Влияние технологии процесса ТО и ТР на сбережение энергетических и материальных ресурсов. Взаимосвязь мероприятий по ресурсосбережению и экологическим показателями. Взаимодействие ресурсосберегающих и экологических служб АТП. Экономический, социальный технологический и др. эффекты ресурсосбережения в системе оценок экологии. Влияние уровня технологических разработок в области ПТБ и снижение расхода ресурсов технологических процессов. Новое в потребителях электроэнергии, пневматической энергии, тепла и т.п. Возрастающая значимость экологических и социальных факторов в экономии ресурсов. Повышение надежности автомобиля и качества эксплуатационных материалов важное направление зарубежного ресурсосбережения..

Разработал:
профессор
кафедры АиАХ

Ю.А. Шапошников

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов