

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно–технологических машин и комплексов» (уровень
бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

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:

- ПК-3.1: Анализирует нормативно-техническую документацию по использованию средств технического диагностирования;
- ПК-3.2: Проверяет комплектность и работоспособность средств технического диагностирования с учетом действующих норм, правил и стандартов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Технологическое оборудование – составная часть производственно-технической базы АТП. Общая характеристика и классификация технологического оборудования. Структура технологического оборудования. Показатели качества и надежности технологического оборудования. Производительность технологического оборудования. Точность и надежность измерений контрольно-диагностического оборудования. Техничко-эксплуатационные характеристики технологического оборудования. Нормативно-технические документы, регламентирующие область и сферу использования технологического оборудования..

2. Оборудование для уборочно-моечных работ. Подъемно-транспортное оборудование.. Классификация уборочно-моечного оборудования. Основные характеристики уборочно-моечного оборудования. Устройство, комплектация и принцип действия: пылесосов для уборки салона, струйных моечных машин мониторного, тупикового и проходного типа для мойки транспортных машин и агрегатов, погружных моечных машин для мойки агрегатов тупикового и проходного типов, порталных моечных установок, комбинированных моечных машин. Устройство, комплектация и принцип работы автоматизированных линий уборки, мойки и сушки транспортных машин. Требования безопасности к эксплуатации автоматизированных линий уборки, мойки и сушки транспортных машин. Установки для очистки трудно удаляемых отложений на деталях. Очистка сточных вод. Рекуперация воды. Требования санитарных норм и правил к степени очистки сточных вод.

Классификация подъемно-транспортного оборудования. Основные характеристики подъемно-транспортного оборудования. Устройство, комплектация и принцип работы: подъемного оборудования, транспортного оборудования, подъемно-транспортного оборудования. Подъемно-транспортное оборудование, позволяющее механизировать и автоматизировать технологический процесс ТО и ремонта транспортных машин. Технические условия и требования норм и стандартов безопасности к подъемному, транспортному и подъемно-транспортному оборудованию..

3. Маслозаправочное оборудование. Компрессоры. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование: общие сведения, классификация.. Классификация маслозаправочного оборудования. Основные характеристики маслозаправочного оборудования. Устройство, комплектация и принцип работы: установок и приспособлений для слива и хранения отработавших масел и технических жидкостей, установок для раздачи и смазки консистентными смазками, установок для раздачи и смазки жидкими маслами, установок для заправки техническими жидкостями, установок для промывки систем смазки и охлаждения, воздухоподаточных колонок. Технические условия эксплуатации маслозаправочного оборудования. Утилизация отработанных масел и технических жидкостей. Компрессоры и

компрессорные станции. Классификация компрессоров. Устройство, комплектация и принцип работы одноступенчатых и многоступенчатых компрессоров. Устройство компрессорной станции. Назначение основных элементов компрессорных станций. Схема централизованного обеспечения сжатым воздухом ремонтных и обслуживающих предприятий. Требования безопасности к компрессорному оборудованию.

Общие сведения о средствах технического контроля и диагностирования транспортных машин и технологического оборудования. Классификация контрольно-диагностического и регулировочного оборудования. Технические условия эксплуатации и требования к контрольно-диагностическому оборудованию..

4. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование.. Классификация тяговых стендов для общей диагностики транспортных средств и контроля их тягово-экономических показателей.

Классификация тормозных стендов для контроля и диагностики тормозных систем транспортных машин.

Классификация стендов для диагностики и контроля ходовой части и рулевого управления транспортных средств.

Классификация стендов для диагностики углов установки колес транспортных средств.

Классификация оборудования и стендов для контроля геометрии кузовов транспортных средств.

Классификация оборудования для контроля и диагностики топливных систем.

Классификация оборудования для диагностики двигателей и электрооборудования.

Прочие измерительные инструменты для контроля и диагностики транспортных машин.

Основные характеристики по каждому стенду, их устройство, комплектация, принцип работы и особенности диагностики. Требования к точности измерения диагностируемых параметров.

Порядок и периодичности проверок средств измерений. Подготовка диагностического оборудования к работе, проверка комплектности и работоспособности средств технического диагностирования с учетом действующих норм, правил и стандартов,.

5. Оборудование, технологическая оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Оборудование для выполнения лакокрасочных работ. Оборудование для ремонта и обслуживания шин. Нестандартное оборудование, используемое при ТО и ремонте транспортных машин их узлов и агрегатов.. Классификация оборудования,

инструмента и технологической оснастки для сборочно-разборочных и механических работ. Основные характеристики. Устройство и принцип работы стендов для сборки и разборки узлов и агрегатов.

Технические условия эксплуатации оборудования, инструмента и технологической оснастки для сборочно-разборочных и механических работ, требования норм безопасности к эксплуатации оборудования. Особенности выполнения работ на стендах.

Особенности нанесения лакокрасочных покрытий. Подготовка к покраске деталей и кузовов. Удаление старой краски.

Классификация оборудования для лакокрасочных работ. Основные характеристики. Устройство, комплектация и принцип работы: оборудования для удаления старых красок, окрасочного оборудования, окрасочных камер, сушильных камер и окрасочно-сушильных камер. Особенности работы с лакокрасочным оборудованием. Технические условия и безопасность эксплуатации лакокрасочного оборудования.

Классификация шиномонтажного, шиноремонтного и балансировочного оборудования. Основные характеристики. Устройство, комплектация и принцип работы. Технические условия и безопасность эксплуатации шиномонтажного, шиноремонтного и балансировочного оборудования. Особенности работы на шиномонтажном и балансировочном оборудовании.

Классификация нестандартного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип работы: сварочного оборудования, наплавочного оборудования, оборудования для нанесения гальванических покрытий, оборудования для нанесения полимеров, оборудования для термообработки деталей, оборудования для литья. Особенности выполнения работ..

6. Выбор и приобретение технологического оборудования и оснастки.. Особенности выбора различного оборудования. Основные требования, предъявляемые к выбираемому оборудованию. Анализ нормативно-технической документации по использованию технологического

оборудования и средств технического диагностирования. Экспертный анализ аналогичного оборудования и выбор оборудования среди множества аналогов. Особенности приобретения оборудования. Виды и порядок оформления договоров на приобретение оборудования и их основные отличия..

7. Монтаж, наладка, ввод в эксплуатацию, испытания и поверка технологического оборудования.. Особенности монтажа и наладки технологического оборудования. Требования безопасности к монтажу и наладке технологического оборудования. Расчет фундамента и его элементов для технологического оборудования. Расчет крепления оборудования. Подключение оборудования. Заземление оборудования. Расчет заземления оборудования. Проверка условий монтажа. Наладка и настройка технологического оборудования согласно требованиям нормативно-технической документации. Порядок оформления и особенности составления документации по вводу оборудования в производственный процесс.

Исправность технологического оборудования, как залог высокой культуры труда и качества выполняемых работ. Виды и периодичности испытаний технологического оборудования. Периодичность и особенности проверок измерительного инструмента и технологического оборудования. Особенности проведения проверок подъемно-транспортного оборудования. Организация и методика проведения приемосдаточных и периодических испытаний. Составление и утверждение нормативно-технической документации по испытанию и поверке технологического оборудования и инструмента..

8. Эксплуатация технологического оборудования.. Основные понятия о триботехнике и трибологии. Предельные износы и сроки службы деталей. Прямая и обратная пары трения. "Классическая" кривая изнашивания: для плоских поверхностей, для цилиндрических поверхностей вращения, для возвратно-поступательных пар, для зубчатых зацеплений.

Износ пар с возвратно-поступательным скольжением; методы повышения износостойкости в процессе эксплуатации технологического оборудования и оснастки.

Механика повреждений среды, как научное направление прогнозирования остаточного ресурса деталей машин.

Системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования; ввод в эксплуатацию и назначение сроков очередного освидетельствования. Планирование технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Составление календарного плана-графика ТО и ремонта оборудования..

9. Ремонт технологического оборудования. Консервация и хранение инструмента и приспособлений.. Особенности ремонта технологического оборудования. Дефектовка деталей технологического оборудования. Восстановление изношенных поверхностей деталей технологического оборудования различными способами: наплавка, напыление, гальваника и т.д. Методы повышения износостойкости в процессе ремонта деталей технологического оборудования и оснастки. Особенности консервации и хранения технологического оборудования..

Разработал:
доцент
кафедры АиАХ

Ю.И. Шенкнехт

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов