

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
прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-34: владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники;
- ПК-35: владением методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли;
- ПК-38: способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;
- ПК-6: владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность;

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения заочная. Семестр 9.

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..

2. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование.. Общие сведения о средствах технического контроля и диагностирования транспортных машин и технологического оборудования. Классификация контрольно-диагностического и регулировочного оборудования. 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. Основные характеристики стендов. 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.

Классификация прочих измерительных инструментов.

Основные характеристики стендов и оборудование, их устройство и принцип работы, особенности диагностики на данных стендах..

3. Прочее технологическое оборудование и оснастка, используемое при ТО и ремонте транспортных машин, их узлов и агрегатов.. Классификация уборочно-моечного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип действия.

Установки для очистки трудно удаляемых отложений на деталях. Очистка сточных вод.

Рекуперация воды.

Классификация подъемно-транспортного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип работы

Классификация маслозаправочного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип работы. Утилизация отработанных масел и технических жидкостей.

Компрессоры и компрессорные станции. Классификация компрессоров. Устройство и принцип работы

Классификация оборудования, инструмента и технологической оснастки для сборочно-разборочных и механических работ. Основные характеристики. Устройство и принцип работы. 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 и принцип работы.

Классификация шиномонтажного, шиноремонтного и балансировочного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип работы.

Классификация нестандартного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип работы..

4. Выбор и приобретение технологического оборудования и оснастки.. Особенности выбора различного оборудования. Основные требования, предъявляемые к выбираемому оборудованию. Экспертный анализ аналогичного оборудования и выбор оборудования среди множества аналогов. Особенности приобретения оборудования. Виды договоров на приобретения оборудования и их основные отличия..

5. Монтаж и наладка технологического оборудования.. Особенности монтажа и наладки технологического оборудования. Расчет фундамента и его элементов. Расчет крепления оборудования. Подключение оборудования. Заземление оборудования. Расчет заземления оборудования. Проверка условий монтажа. Наладка и настройка технологического оборудования. Порядок оформления и особенности составления документации по вводу оборудования в производственный процесс..

6. Испытания и поверка технологического оборудования.. 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..

7. 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..

8. 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..

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..

2. Оборудование для уборочно-моечных работ. Подъемно-транспортное оборудование.. Классификация уборочно-моечного оборудования. Основные характеристики уборочно-моечного оборудования. Устройство 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 и принцип работы автоматизированных линий уборки, мойки и сушки транспортных машин. Установки для очистки трудно удаляемых отложений на деталях. Очистка сточных вод. Рекуперация воды.

Классификация подъемно-транспортного оборудования. Основные характеристики подъемно-транспортного оборудования. Устройство и принцип работы: подъемного оборудования, транспортного оборудования, подъемно-транспортного оборудования. Подъемно-транспортное оборудование позволяющее механизировать и автоматизировать технологический процесс ТО и ремонта транспортных машин..

3. Маслозаправочное оборудование. Компрессоры.. Классификация маслозаправочного оборудования. Основные характеристики маслозаправочного оборудования. Устройство 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, воздухораздаточных колонок. Утилизация отработанных масел и технических жидкостей. Компрессоры и компрессорные станции. Классификация компрессоров. Устройство и принцип работы одноступенчатых и много ступенчатых компрессоров. Устройство компрессорной станции. Назначение основных элементов компрессорных станций. Схема централизованного обеспечения сжатым воздухом ремонтных и обслуживающих предприятий..

4. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование.. Общие сведения о средствах технического контроля и диагностирования транспортных машин и технологического оборудования. Классификация контрольно-диагностического и регулировочного оборудования.

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 и принцип работы, особенности диагностики..

5. Оборудование, технологическая оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ.. 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. Особенности выполнения работ на стендах..

6. Оборудование для выполнения лакокрасочных работ.. Особенности нанесения лакокрасочных покрытий. Подготовка к покраске деталей и кузовов. Удаление старой краски.

Классификация оборудования для лакокрасочных работ. Основные характеристики. Устройство и принцип работы: оборудования для удаления старых красок, окрасочного оборудования, окрасочных камер, сушильных камер и окрасочно-сушильных камер. Особенности работы с

лакокрасочным оборудованием..

7. Оборудование для ремонта и обслуживания шин.. Классификация шиномонтажного, шиноремонтного и балансировочного оборудования. Основные характеристики. Устройство и принцип работы. Особенности работы на шиномонтажном и балансировочном оборудовании..

8. Нестандартное оборудование, используемое при ТО и ремонте транспортных машин их узлов и агрегатов.. 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..

9. Выбор и приобретение технологического оборудования и оснастки.. Особенности выбора различного оборудования. Основные требования, предъявляемые к выбираемому оборудованию. Экспертный анализ аналогично-го оборудования и выбор оборудования среди множества аналогов. Особенности приобретения оборудования. Виды договоров на приобретения оборудования и их основные отличия..

10. Монтаж и наладка технологического оборудования.. Особенности монтажа и наладки технологического оборудования. Расчет фундамента и его элементов. Расчет крепления оборудования. Подключение оборудования. Заземление оборудования. Расчет заземления оборудования. Проверка условий монтажа. Наладка и настройка технологического оборудования. Порядок оформления и особенности составления документации по вводу оборудования в производственный процесс..

11. Испытания и поверка технологического оборудования.. 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..

12. 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..

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

Разработал:

доцент

кафедры АиАХ

Ю.И. Шенкнехт

доцент

кафедры АиАХ

Ю.И. Шенкнехт

доцент

кафедры АиАХ

Ю.И. Шенкнехт

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов