

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ


Иванова Е.В.

« 17 »  2025 г.

Программа

вступительного испытания в форме комплексного тестирования для
поступающих в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по программам магистратуры
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Мичуринск-Наукоград, 2025

Содержание программы

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Цели и задачи технической эксплуатации и требования к бакалавру техники и технологии; теоретические основы и нормативы технической эксплуатации автомобилей; стратегии и тактика обеспечения работоспособности; определение нормативов технической эксплуатации; закономерности изменения технического состояния, формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания; система технического обслуживания и ремонта; комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей; технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: научные основы и особенности проектирования и реализации технологических процессов технической эксплуатации на предприятиях автомобильного транспорта и сервиса; особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив; организация и управление техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей; персонал, методы анализа производства и мощности; планирование и учет, оперативно-производственное управление; управление качеством технического обслуживания и ремонта; информационное и методологическое обеспечение; маркетинг в технической эксплуатации автомобилей, материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов: классификация изделий и материалов, используемых при технической эксплуатации, структура и каналы, материально-технического обеспечения; методы расчета расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов; научные основы вторичного использования ресурсов при эксплуатации автомобилей; методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов; техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях; особенности технической эксплуатации индивидуальных, специализированных и других автомобилей; каналы и масштабы влияния автотранспортного комплекса на окружающую среду, обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации; перспективы развития технической эксплуатации: маркетинговый анализ, мониторинг и планирование услуг и воздействий; диверсификация услуг и инфраструктуры; новые информационные технологии при анализе, планировании и управлении производством; экономия ресурсов и использование альтернативных топлив и энергий; направления совершенствования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначение; взаимозаменяемость с зарубежными аналогами; различие минеральных и синтетических смазочных материалов, альтернативные

топлива; нормирование; отчетная документация; правила транспортировки, хранения, рационального использования, утилизации; клеи и герметики, технологии использования при ремонте; средства защиты от коррозии, для мойки, окраски автомобилей, для ухода за лакокрасочными покрытиями, технологии и области применения.

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ

Понятие о системе ремонта автомобилей. Её место в системе обеспечения работоспособности автомобилей; основы технологии производства автомобилей и их составных частей; производственный процесс ремонта; оборудование и технологии, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей; формы организации производства в различных условиях хозяйствования.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Классификация предприятий автомобильного транспорта; структура и состав производственно-технической базы предприятий; этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение; планировочные решения предприятий различного назначения и мощности; коммуникации автотранспортных предприятий; понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов; анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ; особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий с учетом ресурсных, технологических и других условий и организаций.

АВТОСЕРВИС И ФИРМЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Структура системы фирменного обслуживания. Механизм формирования рынка услуг технического сервиса и фирменного обслуживания. Цели и задачи автосервиса. Принципы и задачи системы фирменного обслуживания. Структура системы фирменного обслуживания. Общие принципы и формы организации технического сервиса. Государственное регулирование развития технического сервиса. Производственно-техническая база предприятий автосервиса. Станции технического обслуживания автомобилей. Малые предприятия автосервиса. Технологический расчет станций технического обслуживания. Организационная и технологическая документация предприятий автосервиса.

Маркетинг в технической эксплуатации автомобилей, материально-техническое обеспечение и экономии ресурсов. Классификация изделий и материалов, используемых при технической эксплуатации, структура и каналы материально-технического обеспечения. Методы расчета расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов. Научные основы вторичного использования ресурсов при эксплуатации автомобилей. Методы

экономии и технологии вторичного использования ресурсов. Техническая эксплуатация автомобилей, работающих в особых природно-климатических и экстремальных условиях; в отрыве от основной производственной базы. Особенности технической эксплуатации внедорожных и других специализированных автомобилей. Каналы и масштабы влияния автотранспортного комплекса на окружающую среду, пути сокращения отрицательных воздействий методами и средствами технической эксплуатации.

Перспективы развития технической эксплуатации: мониторинг и планирование услуг и воздействий. Диверсификация услуг и инфраструктуры. Новые информационные технологии при анализе, планировании и управлении производством, экономии ресурсов и использовании альтернативных топлив. Направления совершенствования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Человек и среда обитания. Микроклимат в помещениях. Отопление, вентиляция, негативные факторы бытовой и производственной сред. Воздействие на организм человека вредных веществ, шума и вибраций, меры защиты. Действие электрического тока на организм человека, защита от электропотребителей. Система вентиляции на АТП. Производственное освещение, его классификация и влияние на безопасность труда. Вредные вещества на АТП, их классификация и действие на организм человека.

Производственная пыль, ее классификация. Меры защиты. Вибрации на АТП. Их действие на организм человека. Нормирование. Меры защиты. Производственный шум на АТП. Действие шума на организм человека. Меры защиты. Действие электрического тока на организм человека. Меры защиты от поражения электрическим током. Общие требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Общие требования пожарной безопасности по содержанию территорий, складов, зданий и помещений АТП. Способы и средства тушения пожаров. Пожарная сигнализация и связь.

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Основы техники измерений параметров технических систем. Универсальные средства технических измерений. Выбор средств измерений. Стандартизация отклонений геометрических параметров деталей. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Методы обработки результатов измерений. Классы точности средств измерений. Понятия об испытании и контроле. Понятия: вал и отверстие в системе допусков и посадок. Основные отклонения отверстий и валов. Примеры обозначения полей допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхности и параметры для ее оценки. Обозначение шероховатости поверхности на чертеже. Размерные цепи, расчет размерных цепей.

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов/ Под ред. Е.С. Кузнецова. – 4-е изд., доп., перераб – М.: Наука 2004. – 535 с.
2. Лукьянов, В.В. Безопасность дорожного движения [Текст]: научное издание / В. В. Лукьянов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1983. - 262 с.
3. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций [Текст]: учеб. пособие / А. А. Бачурин; Ред. З. И. Аксенова. - М.: Академия, 2004. - 313 с.
4. Единая транспортная система: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
5. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Е.С.Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. - 4-е изд., перераб. - М.: Наука, 2002.
6. Технические средства диагностирования: справочник / В.В.Клюев и др. - М.: Машиностроение, 1989.
7. Технологические карты комплексно-механизированных процессов производства земляных работ с применением серийно выпускаемых машин. -М.: ЦНИИОМТП, 1983.
8. Уколов В.Ф. Теория управления: учебник/ В.Ф. Уколов, А.М. Масс, И.К. Быстряков, - М.: Экономика, 2003.
9. Управление организацией: учебник/под ред А.Г. Поршнева, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА- М, 2003.
10. Эксплуатация дорожных машин / А.М.Шейнин, Б.И. Филиппов, В.А. Зорин и др.; под ред. А.М. Шейнина.- М.: Транспорт, 1992.
11. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник для сред. проф. образования/ С.Ф. Головин, В.М. Коншин, А.В. Рубайлов и др.; под ред Е.С. Локшина.- 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2004.
12. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник для студ. высш. учеб. заведений /А.В. Рубайлов, Ф.Ю. Керимов, В.Я. Дворковой и др.; под ред. Е.С. Локшина.-М.: Издательский центр «Академия», 2007.

13. Сидоров, В.И. Техническая диагностика: учеб. пособие/ В.И. Сидоров. - 3-е изд., исп. и доп. - М.: МАДИ, 1993.

Дополнительная литература

1. Бачурин, А.А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций: учебное пособие / А.А. Бачурин. Под ред. З.И. Аксеновой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 313 с.
2. Васильева, Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебник для ВУЗов / Л.С. Васильева. – Москва: Наука-Пресс, 2003. – 421 с.
3. Горев, А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учебное пособие / А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. –3-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2009 – 253 с.
4. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами. М.: МАДИ, 2001.
5. Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие / В.С. Малкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 219 с.
6. Масуев, М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / М.А. Масуев. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 219 с.
7. Сханова, С.Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание: учебное пособие / С.Э. Сханова, О.В. Попова, А.Э. Горев. – Москва: ИЦ «Академия», 2005 – 432 с.
8. Сербиновский, Б.Ю. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие / Б.Ю. Сербиновский, Н.Н. Фролов, Н.В. Напхоненко, Л.И. Колоскова, А.А. Напхоненко – Москва: ИКЦ «МарТ», 2006. – 496с.
9. Пассажиры автомобильные перевозки: Учебник для вузов / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин, С. А. Ширяев. – М: Горячая линия – Телеком, 2004.
10. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1993.
11. Рябчинский А.И. Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств. Учебное пособие / А.И. Рябчинский, Б.В. Кисуленко, Т.Э. Морозова – Москва: ИЦ «Академия», 2006 – 432 с.
12. Российская автотранспортная энциклопедия. Том.3. М.: РООИП, 2000.