

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ

по специальности
1-37 80 01 «Транспорт»

РАЗДЕЛ 1. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Тема 1. Классификация и требования к двигателям внутреннего сгорания.

Тема 2. Основные оценочные показатели поршневого двигателя внутреннего сгорания (ДВС).

Тема 3. Характеристика и анализ основных процессов двигателя: впуск, сжатие, сгорание и выпуск.

Тема 4. Анализ индикаторной диаграммы бензинового ДВС.

Тема 5. Анализ индикаторной диаграммы дизельного ДВС.

Тема 6. Диаграмма фаз газораспределения ДВС.

Тема 7. Тепловой расчет и баланс двигателей внутреннего сгорания.

Тема 8. Механические потери ДВС. Способы определения механических потерь.

Тема 9. Внешняя скоростная характеристика бензинового и дизельного ДВС.

Тема 10. Кинематика кривошипно-шатунного механизма ДВС.

РАЗДЕЛ 2. АВТОМОБИЛИ

Тема 1. Схема классификации подвижного состава автомобильного транспорта и его обозначение.

Тема 2. Схемы системы питания дизельного двигателя жидким топливом. Назначение приборов.

Тема 3. Схемы системы питания бензинового двигателя жидким топливом. Назначение приборов.

Тема 6. Принципиальные схемы систем зажигания, их работа и особенности.

Тема 7. Назначение, схема и работа механических трансмиссий автомобилей.

Тема 8. Тормозная система автомобиля с гидроприводом: назначение, схема, работа и регулируемые величины.

Тема 9. Динамичность автомобиля, ее показатели и влияние на них эксплуатационных факторов.

Тема 10. Показатели топливной экономичности автомобилей, методы их определения.

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Тема 1. Плановые и неплановые технические воздействия. Их назначение, задачи и характеристика.

Тема 2. Функциональная схема и организация производства технического обслуживания (ТО) и ремонта в автотранспортных организациях (АТО).

Тема 3. Анализ форм и методов организации работ по ТО и ремонту в АТО.

Тема 4. Характеристика уборочно-моечных работ в организации автомобильного транспорта. Методы и средства наружной мойки автомобилей.

Тема 5. Организация и технология выполнения крепежных работ при ТО и ремонте автомобилей. Используемое оборудование и инструмент.

Тема 6. Организация и технология выполнения смазочных работ при ТО и ремонте автомобилей. Используемое оборудование и инструмент.

Тема 7. Общее диагностирование двигателя: методы, оборудование и технология выполнения.

Тема 8. Методы и средства диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя: методы, оборудование и технология выполнения.

Тема 9. Диагностирование автомобилей по показателям эффективности тормозных систем автомобиля: методы, оборудование и технология выполнения.

Тема 10. Методы и средства диагностирования рулевого управления.

Тема 11. Диагностирование углов установки управляемых колес легковых автомобилей.

Тема 12. Методы и средства для диагностирования основных элементов системы питания двигателя с впрыском бензина.

Тема 13. Методы и средства для диагностирования основных элементов системы питания дизельного двигателя.

Тема 14. Нормативные документы на токсичность отработавших газов бензиновых двигателей. Методы ее проверки и используемое оборудование.

Тема 15. Нормативные документы на дымность отработавших газов дизельных двигателей. Методы ее проверки и используемое оборудование.

РАЗДЕЛ 4. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, ДОРОЖНЫЕ УСЛОВИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Тема 1. Классификация и характеристика грузов, перевозимых автомобильным транспортом.

Тема 2. Классификация и виды маршрутов при выполнении грузовых и пассажирских перевозок. Их характеристика.

Тема 3. Классификация грузовых и пассажирских автомобильных перевозок.

Тема 4. Организация перевозок грузов и пассажиров

Тема 5. Анализ влияния технико-эксплуатационных показателей на производительность автомобиля.

РАЗДЕЛ 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Тема 1. Основные этапы технологического проектирования АТО и их содержание.

Тема 2. Определение годовых объемов работ по ТО и ремонту в АТО.

Тема 3. Определение численности постов и линий ТО и ремонта при проектировании АТО.

Тема 4. Определение численности исполнителей производственных зон и участков.

Тема 5. Определение площадей производственных зон, участков и складских помещений.

Тема 6. Технико-экономическая оценка проектов автотранспортных организаций.

Тема 7. Механизация работ по ТО и ремонту. Определение уровня и степени механизации труда.

Тема 8. Особенности технологического проектирования организаций автомобильного сервиса.

Тема 9. Технологический расчет городской станции технического обслуживания.

Тема 10. Технологический расчет дорожной станции технического обслуживания.

РАЗДЕЛ 6. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Тема 1. Виды заготовок, требования к заготовкам деталей, методы их получения.

Тема 2. Мойка и очистка деталей при ремонте. Применяемое оборудование и технология выполнения мойки.

Тема 3. Технические требования на дефектацию. Классификация дефектов деталей.

Тема 4. Методы и средства контроля размеров, формы и взаимного расположения поверхности деталей.

Тема 5. Виды и методы неразрушающего контроля, применяемого при дефектовке агрегатов и деталей.

Тема 6. Методы восстановления деталей гальваническим покрытием, их сущность, характеристика. Охрана труда при выполнении работ.

Тема 7. Восстановление деталей наплавкой. Характеристики процесса. Правила охраны труда.

Тема 8. Восстановление деталей обработкой под ремонтный размер. Методика определения значения и числа ремонтных размеров.

Тема 9. Восстановление деталей пластической деформацией. Классификация видов восстановления. Применяемое оборудование и оснастка.

Тема 10. Определение припусков на обработку поверхностей деталей. Факторы, влияющие на величину припуска. Коэффициент использования металла.

ЛИТЕРАТУРА

К разделу 1

1. Автомобильный справочник / Б.С.Васильев, М.С.Высоцкий, К.Л.Гаврилов и др. Под общ. ред. В.М.Приходько. – М.: ОАО «Издательство «Машиностроение», 2004. – 704 с.

2. **Колчин, А.И.** Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учеб. пособие для вузов/ А. И. Колчин, В. П. Демидов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2002. – 496 с.

К разделу 2

1. Автомобили: Учеб. пособие для вузов /под ред. А.В.Богатырева. – М.: Колосс, 2004. – 495 с.

2. **Вахламов, В.К.** Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей/ В.К. Вахламов. – М.: Академия, 2007. – 556 с.

3. **Литвинов, А.С.** Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств / А.С.Литвинов, Я.Е. Фаррбин. – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с

4. **Савич Е.Л.** Легковые автомобили: учебник / Е.Л. Савич – М.:Инфра М; Минск: Новое знание, 2013.– 758 с.

К разделу 3

1. **Болбас, Н. М.** Основы технической эксплуатации автомобилей: учеб. для вузов / Н. М. Болбас. - Минск: Алфея, 2001. - 352 с. – 160 экз.

2. **Коваленко, Н.А.** Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие для вузов / Н.А. Коваленко, В.П. Лобах, Н.В. Вепринцев. – Минск: Новое знание, 2008. – 352 с.

3. **Савич, Е. Л.** Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей / Е. Л. Савич, М. М. Болбас, В. К. Ярошевич. – Минск: Выш. шк., 2001. – 480 с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. Под ред. Е. С. Кузнецова. – М. : Наука, 2001. – 535 с.

К разделу 4

1. **Ванчукевич, В. Ф.** Автомобильные перевозки / В. Ф. Ванчукевич, В. Н. Седюкевич, В. С. Холупов. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 224 с.

2. **Карбанович, И. И.** Международные автомобильные перевозки / И. И. Карбанович. - Минск: ЗАО «Юнипак», 2002. - 234 с. – 7 экз.

3. Закон об автомобильном транспорте и автомобильных перевозках. – Минск, 2002.

4. Правила дорожного движения. – Минск: НЦПИ, 2012. – 112с.

К разделу 5

1. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. для студентов специальности «Техн.эксплуатация автомобилей» учреждений, обеспеч. получен. высш. образования / М.М.Болбас, [и др.]; под ред. М.М. Болбаса.- Минск: Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.: ил.

2. **Савич, А. С.** Проектирование авторемонтных предприятий. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб.пособие/ А.С. Савич, А.В. Казацкий, В.К. Ярошевич; Под ред. В.К. Ярошевича. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 256 с.: ил.

3. Техническая эксплуатация автомобилей. Курсовое и дипломное проектирование / Коваленко Н.А., Вепринцев Н.В., Лобах В.П. и др. Под ред. Н.А. Коваленко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. –240 с.

К разделу 6

1. **Иванов, В.П.** Ремонт автомобилей: Учеб.пособие / В.П. Иванов, В.К.Ярошевич, А.С. Савич. – Минск: Выш.шк., 2009. – 383 с.

2. **Салов, А.И.** Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта : учебник / А. И. Салов. –М. : Транспорт, 1996. – 351 с.

3. **Ярошевич, В. К.** Технология ремонта автомобилей: лабор.практикум: учеб.пособие /В.К. Ярошевич, А.С. Савич, А.В.Казацкий. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2004 –. 392 с.: ил.

Председатель предметной комиссии
зав. кафедрой ТЭА, к.т.н., доцент

Коваленко Н.А.