

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ**

по специальности
1-37 80 01 «Транспорт»

РАЗДЕЛ 1. СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Тема 1. Классификация двигателей внутреннего сгорания.

Тема 2. Теоретические циклы сгорания.

Тема 3. Тепловой расчет и баланс двигателей внутреннего сгорания.

Тема 4. Скоростная и нагрузочная характеристики автомобильных двигателей.

Тема 5. Механические потери. Способы определения механических потерь двигателя.

Тема 6. Экологические показатели ДВС и пути их улучшения.

Тема 7. Влияние углов опережения зажигания топлива на эксплуатационные показатели работы двигателя.

Тема 8. Влияние углов опережения впрыска топлива на эксплуатационные показатели работы двигателя.

РАЗДЕЛ 2. АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

Тема 1. Назначение, схема и работа механических трансмиссий автомобилей.

Тема 2. Тормозная система автомобиля с гидроприводом: назначение, схема, работа и регулируемые величины.

Тема 3. Схемы системы питания двигателей газобаллонных автомобилей. Назначение приборов. Техника безопасности при эксплуатации ГБА.

Тема 4. Схемы системы питания дизельного двигателя жидким топливом. Назначение приборов.

Тема 5. Схемы системы питания бензинового двигателя жидким топливом. Назначение приборов.

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

Тема 7. Особенности устройства, принцип работы специального оборудования автомобилей-самосвалов.

Тема 8. Схема классификации подвижного состава автомобильного транспорта и его обозначение.

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

Тема 10. Показатели топливной экономичности автомобилей, методы их определения и влияние эксплуатационных факторов на топливную экономичность автомобиля.

Тема 11. Показатели оценки тормозных свойств. Тормозная диаграмма.

Тема 12. Определение работы буксования сцепления.

Тема 13. Методы выбора передаточных чисел трансмиссии автомобиля.

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Тема 1. Нормативы технического обслуживания и методы их определения.

Тема 2. Общее диагностирование двигателя.

Тема 3. Локальное (поэлементное) диагностирование двигателя: методы, оборудование, технология, нормативы.

Тема 4. Диагностирование автомобилей по показателям эффективности тормозных систем автомобиля: методы, оборудование, технология, нормативы.

Тема 5. Методы и средства диагностирования рулевого управления.

Тема 6. Назначение и методы проведения ТР. Характеристики методов. Схема выполнения ТР агрегатов в АТП.

Тема 7. Диагностирование углов установки управляемых колес легковых автомобилей. Нормативы.

Тема 8. Электронные системы управления впрыском топлива.

Тема 9. Функциональная схема и организация производства ТО и ТР на АТП.

Тема 10. Технология подготовки и покраски кузова. Охрана труда.

Тема 11. Антикоррозийная обработка кузова. Охрана труда.

Тема 12. Нормативные документы на токсичность ОГ бензиновых двигателей, методы проверки, используемое оборудование.

Тема 13. Способы и методы очистки воды от загрязнений. Нормативные параметры и их значения.

Тема 14. Пути и способы экономии энергии на автомобильном транспорте.

РАЗДЕЛ 4. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, ДОРОЖНЫЕ УСЛОВИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Тема 1. Грузовые потоки. Эпюры грузопотоков. Управление перевозками.

Тема 2. Классификация и характеристика грузов

Тема 3. Классификация грузовых и пассажирских автомобильных перевозок.

Тема 4. Транспортный комплекс и его характеристика.

Тема 5. Организация перевозки опасных грузов.

Тема 6. Организация перевозок грузов и пассажиров

Тема 7. Себестоимость автомобильных перевозок и влияние на нее технико-эксплуатационных показателей.

Тема 8. Производительность автомобиля и влияние на нее технико-эксплуатационных показателей.

Тема 9. Влияние активной и пассивной безопасности конструкции автомобилей на безопасность движения.

РАЗДЕЛ 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Тема 1. Организация производства ТО и ТР в АТП.

Тема 2. Основные этапы технологического проектирования АТП и их содержание.

Тема 3. Порядок определения годовых объемов работ по ТО и ТР.

Тема 4. Определение численности постов и линий ТО и ремонта при проектировании АТП.

Тема 5. Определение численности исполнителей производственных зон и участков.

Тема 6. Определение площадей производственных зон.

Тема 7. Определение площадей производственных участков и складских помещений.

Тема 8. Техничко-экономическая оценка проектов автотранспортных предприятий.

Тема 9. Механизация работ по ТО и ремонту. Определение уровня и степени механизации труда.

Тема 10. Особенности технологического проектирования предприятий автомобильного сервиса.

Тема 11. Технологический расчет городской станции технического обслуживания.

Тема 12. 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. Методы восстановления деталей гальваническим покрытием, их сущность, характеристика. Охрана труда.

Тема 4. Восстановление деталей наплавкой, характеристики процесса. Правила охраны труда.

Тема 5. Восстановление деталей обработкой под ремонтный размер. Методика определения значения и числа ремонтных размеров.

Тема 6. Восстановление деталей пластической деформацией. Классификация видов восстановления. Применяемое оборудование и оснастка.

Тема 7. Определение припусков на обработку поверхностей деталей. Факторы, влияющие на величину припуска. Коэффициент использования металла.

Тема 8. Технические требования на дефектацию. Классификация дефектов деталей.

Тема 9. Методы и средства контроля размеров, формы и взаимного расположения поверхности деталей.

Тема 10. Механические, оптические, пневматические и электрические приборы контроля.

Тема 11. Виды и методы неразрушающего контроля. Акустические методы неразрушающего контроля.

Тема 12. Магнитные методы неразрушающего контроля. Физическая основа методов.

Тема 13. Сущность процесса восстановления. Классификация и виды способов восстановления деталей пластической деформацией.

Тема 14. Классификация способов сварки. Основы электродуговой сварки.

ЛИТЕРАТУРА

К разделу 1

1 **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.

2 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.

К разделу 2

1 **Смирнов, Г.А.** Теория движения колесных машин. – М.: Машиностроение, 1981. – 271 с.

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

3 Автомобили: Основы проектирования: Учеб.пособие для вузов / Под ред. М.С. Высоцкого. – Минск: Выш. шк., 1987. – 152 с.

4 Автомобили: Конструкция, конструирование и расчет. Трансмиссия: Учеб. пособие для спец. «Автомобили и тракторы» / Под ред. А.И.Гришкевича –Минск: Выш. шк, 1985. – 240 с.

5 Автомобили: Конструкция, конструирование и расчет. Системы управления и ходовая часть: Учеб. пособие для вузов / Под ред. А.И Гришкевича – Минск: Выш. шк., 1987. – 200с.

К разделу 3

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

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

3 **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.

К разделу 4

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

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

3 Правила дорожного движения. – Минск: НЦПИ, 2005. – 112с.

К разделу 5

1 **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.

2 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.

К разделу 6

1 **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.

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