

# ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИН ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## ПРОГРАММА

Для подготовки к вступительным испытаниям выпускников средних специальных учебных заведений, поступающих на заочную сокращенную форму получения образования в УО «Белорусский государственный технологический университет»

### Введение

Краткая характеристика современного лесного комплекса и перспективы его развития. Применение современных многооперационных лесных машин в лесозаготовительных условиях РБ.

### **Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования лесного хозяйства и лесной промышленности**

Основные понятия и показатели надежности машин. Исправное, работоспособное состояние машин и оборудования. Пути совершенствования эксплуатационных свойств машин, направленные на повышение надежности.

### **Раздел 2. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин и оборудования лесного хозяйства и лесной промышленности**

Общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин. Виды технического обслуживания и ремонта, их назначения, периодичность и состав работ. Технические нормативные и правовые акты по техническому обслуживанию и ремонту машин.

### **Раздел 3. Подготовка машин к технической эксплуатации**

Регистрация машин в государственных органах надзора: Госавтоинспекции, Госготехнадзоре, Госэнергонадзоре. Оформление результатов обкатки. Ввод машин в эксплуатацию. Гарантийные сроки эксплуатации машин. Порядок предъявления рекламаций на качество изготовления и ремонта машин и оборудования.

### **Раздел 4. Монтаж, демонтаж и транспортирование машин**

Основные способы ведения монтажных работ. Требования к организации рабочих мест и безопасности при проведении монтажно-демонтажных работ. Транспортирование машин и оборудования. Требования к состоянию машин и оборудования, поступивших в ремонт. Техника безопасности при монтаже, демонтаже и транспортировании машин.

### **Раздел 5. Оборудование для диагностики, ремонта и обслуживания машин лесного хозяйства и лесной промышленности**

Уборочно-моечные работы, конструкция оборудования. Правила настройки, эксплуатация и обслуживание уборочно-моечного оборудования. Моющие составы, требования безопасности при выполнении уборочно-моечных работ.

### **Раздел 6. Подъемно-транспортное оборудование**

Назначение, классификация и конструкция подъемно-транспортного оборудования. Принципы ра-

боты, правила настройки и техническая эксплуатация подъемно-транспортного оборудования. Обслуживание и ремонт подъемно-транспортного оборудования. Техника безопасности при работе с подъемно-транспортным оборудованием.

### **Раздел 7. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование**

Назначение, классификация и конструкция контрольно-диагностического оборудования. Принципы работы, правила настройки, техническое обслуживание и ремонт контрольно-диагностического оборудования. Подготовка оборудования к работе, требования безопасности.

### **Раздел 8. Смазочно-заправочное оборудование**

Назначение, классификация и конструкция смазочно-заправочного оборудования. Правила настройки, техническая эксплуатация и требования безопасности при работе смазочно-заправочного оборудования.

### **Раздел 9. Оборудование для текущего ремонта**

Назначение, конструкция, принципы работ, правила настройки, эксплуатации и обслуживания оборудования. Передвижные средства для текущего ремонта основных видов лесозаготовительного оборудования, требования безопасности при эксплуатации оборудования и передвижных средств.

### **Раздел 10. Передвижные и электронные диагностические установки**

Назначение, классификация, конструкция передвижных и электронных диагностических установок. Виды работ, правила настройки, техническое обслуживание установок и оборудования. Требования техники безопасности при работе с диагностическим оборудованием.

### **Раздел 11. Организация технического обслуживания и ремонта машин и оборудования лесного хозяйства и лесной промышленности**

Общая характеристика планово-предупредительной системы. Методы проведения технического обслуживания по месту работы машины, в ремонтных мастерских предприятий лесной отрасли. Посты, их назначение в общей системе технического обслуживания. Производственная база, планировочные решения, состав отделений и участков ремонтных мастерских. Охрана окружающей среды, требования техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию.

### **Раздел 12. Организационные формы и содержание работ по техническому диагностированию и ремонту машин и оборудования лесного хозяйства и лесной промышленности**

Задачи технической диагностики. Виды и методы диагностирования. Диагностирование кривошипно-шатунного (КШМ) и газораспределительного (ГРМ) механизмов. Диагностируемые параметры, их получение, обработка и анализ. Ремонт деталей КШМ и ГРМ. Диагностирование систем смазки, охлаждения и запуска карбюраторных и дизельных двигателей. Основные неисправности элементов систем, способы устранения. Ремонт деталей системы смазки и охлаждения. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ.

### **Раздел 13. Техническое обслуживание и ремонт элементов систем питания карбюраторного и дизельного двигателя**

Неисправности элементов системы питания карбюраторного двигателя и дизельного двигателя. Определение технического состояния систем питания. Диагностика систем питания двигателей. Регулировочные работы, устранение основных неисправностей при техническом обслуживании и текущем ремонте.

### **Раздел 14. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования**

Диагностирование элементов системы электрооборудования. Методы диагностики аккумуляторных батарей, реле-регуляторов, генераторов, стартеров, прерывателей-распределителей. Диагностирование систем зажигания от магнето и батарейных. Технические и энергетические параметры, регистрируемые электронными диагностическими системами.

### **Раздел 15. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии**

Техническое обслуживание и ремонт коробок передач, раздаточных коробок, карданных передач, главных передач и бортовых передач лесотранспортных средств. Основные признаки и симптомы неис-

правностей. Требования безопасности при проведении ТО и ТР механизмов.

#### **Раздел 16. Техническое обслуживание и ремонт ходовых систем колесных и гусеничных машин**

Диагностирование и техническое ходовых систем колесных и гусеничных машин. Основные неисправности систем. Текущий ремонт элементов систем. Требования безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту ходовых систем колесных и гусеничных машин.

#### **Раздел 17. Техническое обслуживание и ремонт механизмов поворота и систем рулевого управления лесных машин**

Диагностика, техническое состояние и ремонт рулевых управлений и механизма поворота лесных машин. Основные неисправности, способы их устранения, параметры при регулировке и ремонте. Требования безопасности при проведении диагностирования, технического обслуживания и ремонта систем управления.

#### **Раздел 18. Техническое обслуживание и ремонт гидравлического и технологического оборудования машин лесного хозяйства и лесной промышленности**

Диагностирование и техническое обслуживание системы гидрооборудования трелевочных тракторов, агрегатных машин, оценочные показатели состояния механизмов. Способы устранения основных неисправностей систем и механизмов гидрооборудования и технологического оборудования.

#### **Раздел 19. Организационные формы сервисного обслуживания машин лесного хозяйства и лесной промышленности**

Структура организации по сервисному обслуживанию машин. Виды работ. Организационные формы и их содержание при проведении сервисного обслуживания. Документация при проведении сервисного обслуживания и ремонта. Правила составления и заполнения документов по сервисному обслуживанию на предприятиях лесной отрасли.

### **Литература**

1. Симанович В.А. Способы восстановления деталей лесных машин. Методические указания по дисциплине: «Обслуживание и техническая эксплуатация лесопромышленного оборудования» для студентов специальности 1-13 60 50 1 «Машины и оборудование лесного комплекса» / В.А. Симанович, А.И. Смян, В.А. Демидов. – Минск: БГТУ, 2009. – 104 с.
2. Коваленко Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей / Н.А. Коваленко, В.П. Лобах, Н.В. Веprinцев. – Минск: «Новое издание» 2008. – 352 с.
3. Андрухович, В.В. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижных составов автомобильного транспорта / В.В. Андрухович, А.П. Безуглый, Л.В. Ласкина, В.С. Мацкевич. – Минск, 1992. – 152 с.
4. Горбачевский В.А. Эксплуатация машин и механизмов на лесозаготовках / В.А. Горбачевский. – Москва: Лесная промышленность, 1980 – 296 с.
5. Веденеев А.Г. Справочник по ТО и ремонту лесозаготовительных машин и оборудования / А.Г. Веденеев. – Москва: Лесная промышленность, 1979. – 320 с.
6. Кончиков В.Н. Техническая эксплуатация машин и оборудования лесозаготовительной промышленности / В.Н. Кончиков. – Москва: Лесная промышленность, 1986, - 224 с.
7. Немцов В.Н. Техническая эксплуатация автомобильного транспорта на лесозаготовительных предприятиях / В.П. Немцов, Б.А Шестаков. – Москва: Лесная промышленность, 1985. – 272 с.
8. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В.А. Родичев. – Москва: «Академия», 2008. – 256 с
9. Чарнецкий Ю.Ф. Учебное пособие по курсовому проектированию / Ю.Ф. Чарнецкий, П.П. Назаров. – Москва: Лесная промышленность, 1983. – 136 с.
10. Кабанов Д.Е. Техническое обслуживание автомобилей / Д.Е. Кабанов, В.Я. Цищук. – Москва: Транспорт, 1989. – 156 с.
11. Задириин А.М. Текущий ремонт лесозаготовительных машин / А.М. Задириин, Ю.М. Кулагин, Е.К. Панов. – Москва: Лесная промышленность, 1988. – 156 с.
12. Голубев И.Р. Окружающая среда и транспорт / И.Р. Голубев. – Москва: Транспорт, 1987. – 203 с.
13. Воскобойников И.В. Техническое Диагностирование лесозаготовительных машин / И.В. Воско-

бойников. – Москва: Лесная промышленность, 1987. 190 с.

14. Чарнецкий Ю.Ф. Учебное пособие по курсовому проектированию / Ю.Ф. Чарнецкий, П.П. Назаров. – Москва: Лесная промышленность, 1983. – 136 с.

15. Решетников Н.С. Справочник по оборудованию для ремонта автомобилей и тракторов в лесной промышленности. / Н.С. Решетников. – Москва: Лесная промышленность, 1968. – 480 с.

16. Афанасьев Л.Л. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей / Л.Л. Афанасьев. – Москва: Транспорт, 1980. – 512 с.

17. Шахнес М.М. Оборудование для ремонта автомобилей / М.М. Шахнес. – Москва: Транспорт, 1978 – 465 с.

18. Коган Э.И. Охрана труда на предприятии автомобильного транспорта / Э.И. Коган, В.А. Хайкин. – Москва: Транспорт, 1984. – 253 с.