

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

Кафедра «Тракторы, автомобили и теплоэнергетика»

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания по изучению дисциплины и задания
для контрольной работы для студентов-заочников высших учебных
заведений, обучающихся по направлениям 110800.62 и 190600.62

Пенза 2012

УДК 621.892 (075)

ББК 30.82 (я7)

Г 96

Рецензенты: профессор кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» доктор технических наук **Н.П. Ларюшин**.

Печатается по решению методической комиссии инженерного факультета от 23.04.2012 г., протокол № 12.

Гуськов, Ю.В. Эксплуатационные материалы: методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы / Ю.В. Гуськов, А.П. Уханов, О.А. Царев. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 90 с.

В методической части изложены рекомендации при изучении основных свойств и характеристик топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и ремонтно-восстановительных материалов. Приводится список вопросов и перечень задач для выполнения контрольной работы студентами заочного отделения инженерного факультета.

Методическая разработка предназначена для бакалавров по направлениям 110800.62 – Агроинженерия и 190600.62 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

© ФГБОУ ВПО
«Пензенская ГСХА», 2012
© Ю.В. Гуськов,
О.А. Царев, 2012

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Артемов, И.И. Эксплуатационные материалы: учебник / И.И. Артемов, Ю.В. Гуськов, А.П. Уханов. – Пенза: Информационно-издательский центр ПГУ, 2006. – 414 с.
2. Гуськов, Ю.В. Топливо для двигателей внутреннего сгорания: методические указания к выполнению лабораторных работ / Ю.В. Гуськов. – Пенза, 1996. – 38 с.
3. Итинская, Н.И. Топливо, масла и технические жидкости: справочник / Н.И. Итинская, Н.А. Кузнецов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 454 с.
4. Стребков, С.В. Применение топлива, смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе: учебное пособие / С.В. Стребков, В.В. Стрельцов. – Белгород: Белгородская ГСХА, 1999. – 404 с.

Дополнительная литература

1. Ананьев, С.И. Эксплуатационные материалы для автомобилей и тракторов: учебное пособие / С.И. Ананьев, В.Г. Безносков, В.В. Беднарский. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 384 с.
2. Кузнецов, А.В. Лабораторный практикум по топливу и смазочным материалам / А.В. Кузнецов, Н.Д. Кульчев. – М.: Агропромиздат, 1987. – 287 с.
3. Синельников, А.Ф. Автомобильные масла, топлива и технические жидкости. Краткий справочник / А.Ф. Синельников, В.И. Балабанов. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем»», 2007. – 160 с.
4. Фокин, В.В. Материаловедение на автомобильном транспорте / В.В. Фокин, С.Б. Марков. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 288 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Краткие сведения о переработке нефти и нефтепродуктов.....	4
1.2 Автомобильные бензины.....	5
1.3 Дизельные топлива.....	9
1.4 Эксплуатационные свойства и использование газообразных топлив.....	12
1.5 Нетрадиционные виды топлива для двигателей внутреннего сгорания.....	14
1.6 Общие сведения о смазочных материалах.....	15
1.7 Моторные масла.....	18
1.8 Трансмиссионные масла.....	23
1.9 Технологические масла.....	26
1.10 Пластичные смазки.....	29
1.11 Специальные технические жидкости (охлаждающие, тормозные, амортизаторные и пусковые жидкости, гидравлические масла, электролиты).....	31
1.12 Рациональное использование нефтепродуктов.....	37
1.13 Ремонтно-восстановительные и ремонтно-эксплуатационные материалы.....	39
2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И УКАЗАНИЯ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ.....	46
2.1 Список вопросов для выполнения контрольной работы.....	46
2.2 Перечень задач для выполнения контрольной работы.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	59
1 Методика проведения лабораторных работ.....	60
2 Формы для оформления отчета по лабораторным работам...	76
3 Показатели качества автомобильных бензинов ГОСТ 2084-77.....	83
4 Показатели качества дизельных топлив ГОСТ 305-82.....	84
5 Показатели качества моторных масел.....	85
6 Окраска индикатора в разных средах.....	86
7 Таблица средних температурных поправок для нефтепро- дуктов.....	86