

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

# Основы эксплуатации машинно-тракторного парка

*Практикум*

Кинель 2024

УДК 631.37 (075)  
ББК 40.72я7  
О75

*Рекомендовано учебно-методическим советом Самарского ГАУ*

***Рецензенты:***

***Нестеров Е. С.*** канд. техн. наук, доцент, кафедры «Техническое обеспечение АПК», ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

***Быченин А. П.*** канд. техн. наук, доцент кафедры «Тракторы и автомобили», ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

***Коллектив авторов:***

М. П. Ерзамаев, Д. С. Сазонов, Е. И. Артамонов,  
Н. А. Василькина, С. А. Петухов, Л. С. Курманова

**О75** Основы эксплуатации машинно-тракторного парка : практикум / М. П. Ерзамаев, Д. С. Сазонов, Е. И. Артамонов [и др.] – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. – 150 с.  
**ISBN 978-5-88575-749-2**

Практикум содержит описание лабораторных работ, охватывающих основные разделы курса «Основы эксплуатации машинно-тракторного парка». Главное внимание уделено вопросам определения свойств и качества нефтепродуктов, диагностирования технического состояния элементов двигателя внутреннего сгорания и силовых агрегатов.

Учебное издание предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение».

**УДК 631.37 (075)**  
**ББК 40.72я7**

**ISBN 978-5-88575-749-2**

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2024  
© Коллектив авторов, 2024

## Оглавление

Предисловие .....	4
Правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.....	5
Лабораторная работа 1. Определение содержания активных сернистых соединений в нефтепродуктах .....	8
Лабораторная работа 2. Определение температуры застывания антифризов .....	12
Лабораторная работа 3. Определение фракционного состава бензина.....	17
Лабораторная работа 4. Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле .....	23
Лабораторная работа 5. Определение температуры каплепадения пластичных смазок.....	29
Лабораторная работа 6. Определение условной вязкости нефтепродуктов.....	34
Лабораторная работа 7. Проверка электромагнитных форсунок бензинового двигателя .....	39
Лабораторная работа 8. Проверка технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя.....	49
Лабораторная работа 9. Определение технического состояния агрегатов, гидравлической системы трактора.....	58
Лабораторная работа 10. Определение мощности двигателя трактора прибором ИМД-Ц .....	64
Лабораторная работа 11. Определение технического состояния цилиндропоршневой группы .....	71
Лабораторная работа 12. Определение технического состояния кривошипно-шатунного механизма двигателя с прогнозированием и определением остаточного ресурса .....	80
Лабораторная работа 13. Определение технического состояния газораспределительного механизма двигателя .....	91
Лабораторная работа 14. Контроль работоспособности аккумуляторных батарей и правила их эксплуатации.....	101
Лабораторная работа 15. Проверка и регулировка осветительных приборов автомобиля .....	116
Лабораторная работа 16. Определение технического состояния ходовой части автомобиля .....	123
Приложения.....	138
Рекомендуемая литература .....	148
Алфавитно-предметный указатель.....	149