МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра строительной техники и инженерной механики
имени профессора Н.А. Ульянова

9 – 2025

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАЗЕМНЫХ
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий для студентов
специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
всех форм обучения

Воронеж 2025

УДК 631.3 (075.8)

ББК 65.07я7

Составитель В. А. Жулай

Перспективные направления развития наземных транспортно-технологических машин: методические указания к проведению практических занятий для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: В. А. Жулай. - Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2025. - 8 с.

Методические указания разработаны для проведения практических занятий по курсу «Перспективные направления развития наземных транспортно-технологических машин». Приведены: порядок выполнения работ, примерные темы и задания практических работ их содержание, правила оформления и отчета выполненных работ.

Предназначены для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ПНРНТТМ.pdf.

УДК 631.3 (075.8)

ББК 65.01я7

Рецензент – В. П. Подольский, д-р техн. наук, проф. заведующий кафедрой строительства и эксплуатации автомобильных дорог ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основными задачами дисциплины «Перспективные направления развития наземных транспортно-технологических машин» является изучение общего устройства наземных транспортно-технологических машин, принципа работы и новых перспективных конструкций их основных агрегатов, анализ преимуществ, недостатков и возможности практического применения; получение практических навыков использования ресурсов Интернета для поиска и анализа технической и научной литературы, оформления и презентации их результатов.

Для достижения этих целей в курсе «Перспективные направления развития наземных транспортно-технологических машин» предусмотрено проведение практических занятий, на которых студенты должны самостоятельно с использованием ресурсов Интернета провести поиск новых перспективных конструкций агрегатов наземных транспортно-технологических машин, проанализировать возможности их практического применения, оформить презентацию и провести публичную защиту полученных результатов.

1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Для проведения практических занятий в соответствии с рабочими программами дисциплины «Перспективные направления развития наземных транспортно-технологических машин» рекомендуются следующие темы практических занятий.

1. Перспективные направления развития наземных транспортно-технологических машин (новые конструкции машин универсальность их работы, работы на новых принципах и т.п.).
2. Перспективные направления развития двигателей внутреннего сгорания (новые конструкции ДВС, альтернативные виды топлива и т.п.)
3. Перспективные направления развития энергетических установок наземных транспортно-технологических машин (электрические двигатели, комбинированные силовые установки и т.п.)
4. Перспективные направления развития трансмиссий наземных транспортно-технологических машин (гидравлические, электрические, комбинированные трансмиссии и т.п.)
5. Перспективные направления развития коробок передач наземных транспортно-технологических машин (механические КП, автоматические КП, роботизированные КП, вариаторные КП и т.п.)
6. Перспективные направления развития движителей наземных транспортно-технологических машин (колесные, гусеничные, винтовые и т.п.)
7. Перспективные направления развития рабочих органов наземных транспортно-технологических машин (пассивные и активные рабочие органы, рабочие органы с использованием новых физических принципов)

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Отчет по практическим занятиям должен содержать:

- наименования темы (агрегата наземной транспортно-технологической машины) практического занятия;
- описание назначения и принципа работы рассматриваемого в данной работе агрегата наземной транспортно-технологической машины;
- описание перспективных направлений развития рассматриваемого в данной работе агрегата наземной транспортно-технологической машины;
- описание, схемы, рисунки, фотографии одного из перспективных направлений развития рассматриваемого в данной работе агрегата наземной транспортно-технологической машины;
- анализ преимуществ, недостатков и возможности практического применения приведенного перспективного направления развития рассматриваемого в данной работе агрегата наземной транспортно-технологической машины;
- список использованных источников (технической литературы и ресурсов Интернета).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
Кафедра строительной техники и инженерной механики
имени профессора Н.А. Ульянова

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Авторы: студенты гр. НТС 201

Иванов И.И.

Петров П.П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА	
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	6

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАЗЕМНЫХ
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий для студентов
специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
всех форм обучения

Составитель
Жулай Владимир Алексеевич

Издается в авторской редакции

Подписано к изданию 01.04.2025.
Уч.-изд. л. 0,5

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84