

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 08:42:19
Уникальный программный ключ:
sa953a0120c1891083f939673078ef1a989da518a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

**23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Резервирование в эксплуатации транспортных средств» входит в программу магистратуры «Интеллектуальные транспортные системы» по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»/27.04.04 «Управление в технических системах» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра техники и технологий транспорта. Дисциплина состоит из 4 разделов и 8 тем и направлена на изучение теоретических основ и практических навыков резервирования в эксплуатации транспортных средств.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся базовых теоретических знаний и основных практических навыков в области решения задач повышения эффективности эксплуатации транспортных средств путем резервирования систем и каналов их обслуживания и ремонта

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Резервирование в эксплуатации транспортных средств» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов в области автоматизации технологических процессов и производств с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Владеет методами управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; ОПК-3.2 Использует методы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений в области проектирования и эксплуатации технических средств и в области автоматизации технологических процессов и производств; ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию (в том числе на иностранном языке) для управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Резервирование в эксплуатации транспортных средств» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Резервирование в эксплуатации транспортных средств».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов в области автоматизации технологических процессов и производств с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Инновации в конструкции перспективного подвижного состава интеллектуальных транспортных систем; Инновации в эксплуатации перспективного подвижного состава интеллектуальных транспортных систем; Теория надежности; Методы обеспечения работоспособного технического состояния транспортных средств; Автономные транспортные средства; Иностранный язык в профессиональной деятельности;	Эксплуатационная практика (производственная);

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Резервирование в эксплуатации транспортных средств» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	74		74
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	0		0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Моделирование конструктивных методов резервирования работоспособности машин	1.1	Конструктивные методы обеспечения работоспособности машин. Виды, структура, методы проектирования. Моделирование методов обеспечения работоспособности машин с использованием новых конструктивных решений и материалов. Теория моделирования	ЛК, СЗ
		1.2	Методы и средства измерения прочностных показателей и стойкости новых материалов к воздействию внешних факторов при эксплуатации машин. Методы испытаний. Компьютерное моделирование.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Основополагающие нормативные материалы, определяющие основные системы резервирования в технической эксплуатации	2.1	Виды резервирования в технической эксплуатации. Общее понятие резервирования, применение принципов резервирования при производстве и эксплуатации	ЛК, СЗ
		2.2	Понятие резервирования конструкций машин. Резервирование как фактор конкурентоспособности машин. Основные конструктивные способы резервирования машин. Научные дисциплины, лежащие в основе применения резервирования. Основные термины методов резервирования, понятия и определения. Принципы обеспечения резерва конструкции машин с целью обеспечения их работоспособности в технической эксплуатации	ЛК, СЗ
Раздел 3	Технологические методы обеспечения работоспособности машин в процессе их использования	3.1	Виды и методы поддержания работоспособности машин в процессе их использования. Системы, виды и методы технического обслуживания и ремонта. Ремонтопригодность. Ремонтная и эксплуатационная технологичность	ЛК, СЗ
		3.2	Основные принципы организации технического обслуживания и ремонта машин с использованием новых материалов и технологических методов. Оценка эффективности системы ТО и ремонта производства при поддержании работоспособного состояния машин в период их «жизненного цикла»	ЛК, СЗ
		3.3	Типовые технологии технического обслуживания и ремонта машин. Диагностика технического состояния машин, технология восстановления качества сопряжений изношенных деталей за счет применения полимерных материалов. Технология восстановления резьбовых соединений	ЛК, СЗ
Раздел 4	Обеспечение работоспособности машин методами резервирования на этапе их проектирования	4.1	Исследование существующих методов резервирования работоспособности машин. Оценка их потенциальных возможностей. Связь принятых конструктивных решений с системой ТО и ремонта машин.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Надежность технических систем. Лекции, практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко, Ю. А. Кузнецов, В. Н. Логачев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1599-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171134>
2. Алчинов, В. И. Надёжность технических систем военного назначения : учебное пособие / В. И. Алчинов, А. И. Сидоров. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-2020-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170216>
3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19426-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556450>

Дополнительная литература:

1. Тарасик, В. П. Математическое моделирование технических систем : учебник / В.П. Тарасик. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011996-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2082910>
2. Будюкин, А. М. Основы работоспособности технических систем : учебное пособие / А. М. Будюкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 268 с. - ISBN 978-5-9729-1783-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170188>

3. Науменко, А. П. Теория и методы мониторинга и диагностики технических систем : учебное пособие / А. П. Науменко, И. С. Кудрявцева. - 2-е изд., испр. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 204 с. - ISBN 978-5-9729-1670-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170178>

4. Игнатьев, А. А. Надежность и диагностика автоматизированных технических и технологических систем : учебное пособие / А. А. Игнатьев, В. А. Добряков, Е. А. Сигитов. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 156 с. - ISBN 978-5-9729-1676-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170909>

5. Павлишин, С. Г. Решение типовых задач технической эксплуатации и сервиса автомобилей : учебник / С. Г. Павлишин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-1766-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170191>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Резервирование в эксплуатации транспортных средств».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Чеканов Александр
Юрьевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой техники
и технологий транспорта

Должность, БУП

Подпись

Асоян Артур Рафикович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛИ ОП ВО:

Заведующий кафедрой техники
и технологий транспорта

Должность, БУП

Подпись

Асоян Артур Рафикович

Фамилия И.О.

Заведующий кафедрой
механики и процессов
управления

Должность, БУП

Подпись

Разумный Юрий
Николаевич

Фамилия И.О.