

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.05.2024 14:25:23  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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**

### **ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ И ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей» входит в программу бакалавриата «Эксплуатация автомобилей и электромобилей» по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и изучается в 5, 6 семестрах 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра техники и технологий транспорта. Дисциплина состоит из 5 разделов и 7 тем и направлена на изучение основ технологических процессов технического обслуживания и ремонта процессов автомобилей и электромобилей, закономерности изменения технического состояния и надежности в процессе эксплуатации в различных условиях, а также методов управления техническим состоянием и формирования нормативной базы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области изменения технического состояния и надежности автомобилей и электромобилей в процессе эксплуатации в различных условиях, методов управления техническим состоянием и формирования нормативной базы технической эксплуатации автомобилей, основ технологических процессов технического обслуживания и ремонта процессов автомобилей, технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта, управления производством обеспечения работоспособности автомобилей, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей» 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)
ПК-3	Способен определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПК-3.1 Знать принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; ПК-3.2 Уметь на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; ПК-3.3 Владеть методиками составления текстовых документов (нормативы, приказы, распоряжения) с использованием экономических, технологических и организационных ситуаций;
ПК-4	Способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПК-4.1 Знать основное содержание работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту систем и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; ПК-4.2 Уметь выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; ПК-4.3 Владеть навыками проведения диагностики,

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей» 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 «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-3	Способен определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Эксплуатационная практика (учебная);	
ПК-4	Способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Эксплуатационная практика (учебная);	Преддипломная практика; Диагностика технического состояния автомобилей и электромобилей;

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей» составляет «4» 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)	
			5	6
Контактная работа, ак.ч.	70		36	34
Лекции (ЛК)	35		18	17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практически/семинарские занятия (СЗ)	35		18	17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	56		36	20
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		0	18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>144</b>	72	72
	<b>зач.ед.</b>	<b>4</b>	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			7	8
Контактная работа, ак.ч.	18		6	12
Лекции (ЛК)	9		3	6
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практически/семинарские занятия (СЗ)	9		3	6
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	113		62	51
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	13		4	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>144</b>	72	72
	<b>зач.ед.</b>	<b>4</b>	2	2

## 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	Основные определения ОТЭА	1.1	Основные определения. Понятие о работоспособности, надежности и долговечности подвижного состава.	ЛК, СЗ
		1.2	Перспективы развития. Основные направления и передовые методы в развитии систем технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава	ЛК, СЗ
Раздел 2	Надежность и долговечность машин	2.1	Надежность и долговечность машин. Основные понятия. Изнашивание - основная причина изменения технического состояния. Основные положения по трению и изнашиванию (классификация изнашивания, закономерность изнашивания).	ЛК, СЗ
		2.2	Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобилей (совершенство конструкции, качество материала и технологии производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации и режима работы).	ЛК, СЗ
Раздел 3	Методы поддержания автомобилей в технически исправном состоянии	3.1	Методы поддержания автомобилей в технически исправном состоянии. Планово-предупредительная система ТО и ремонта. Виды ТО и ремонта и их характеристики.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Современные способы восстановления деталей.	4.1	Современные способы восстановления деталей. Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта. Приемка, мойка и очистка машин. Разборка и дефектация. Выбор рационального способа восстановления деталей, ремонт типовых соединений и деталей. Ремонт двигателя (блок, кривошипно-шатунный механизм, газораспределение, системы двигателя). Ремонт трансмиссии (сцепление, коробка передач, карданные передачи, мосты, колеса). Ремонт механизмов управления и тормозов.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Проверка, испытание агрегатов	5.1	Назначение, виды и программа обкаток и испытаний. Особенности обкаток и приемосдаточных испытаний автомобилей.	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	

	комплектom 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 комплектom специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Подъемник ножничный. Балансировочный станок. Шиномонтажный станок. Подъемник двухстоечный – 2500 кг. Мощностной стенд CARTEC LPS 2510. Кантователи двигателей. Стенд для проверки ТНВД. Прибор диагностический для проверки двигателя автомобиля ULTRASCAN P1. Установка для регулировки света фар. Газоанализатор Cartec SET 2200 C. Дымомер Cartec LCS 2100. Видеоэндоскоп. Диагностический комплекс Visa 4000.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектom 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. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 245 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01257-6
2. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский. – Минск : РИПО, 2019. – 429 с. : ил., табл., схем.
3. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. Н.И. Ющенко, А.С. Волчкова. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 96 с. : ил. - Библиогр.: с. 88-89.
4. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 194 с.

### Дополнительная литература:

1. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Синицын Александр Константинович. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во РУДН, 2011. - 282 с. : ил. - ISBN 978-5-209-03531-2

2. Синицын Александр Константинович. Лабораторный практикум по курсу "Основы технической эксплуатации автомобилей" [Текст/электронный ресурс] : Учебное пособие / Синицын Александр Константинович. - электронные текстовые дан-ные. - М. : Изд-во РУДН, 2011. - 152 с. : ил. - ISBN 978-5-209-03610-4

3. Синицын Александр Константинович. Лабораторный практикум по курсу "Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей" [Текст/электронный ресурс]: Учебное пособие / Синицын Александр Константинович, Абдель Халиль Сатер. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - 77 с. - ISBN 978-5-209-04344-7

4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие : [16+] / Р. В. Яблонский, В. Б. Неклюдов, Д. М. Ласточкин, Д. В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 80 с. : схем., табл.

*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

<http://lib.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](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей».

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации автомобилей и электромобилей» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Марусин Александр

Вячеславович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Асоян Артур Рафикович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Профессор

*Должность, БУП*

*Подпись*

Асоян Артур Рафикович

*Фамилия И.О.*