

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Институт Автоматики и электронного приборостроения**  
**Кафедра Электрооборудования**

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**«Электроприводные системы автомобилей и тракторов»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.09.01**

Направление подготовки: **13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **"Электрооборудование автомобилей и тракторов"**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская.**

Разработчик: к.т.н., доцент С.А. Пионтковская

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цель изучения дисциплины**

Цель преподавания учебной дисциплины «Электроприводные системы автомобилей и тракторов» – сформировать у студентов компетенции, связанные со знанием методик обоснования проектных решений электроприводных систем электрооборудования автомобилей и тракторов для последующего применения полученных знаний и навыков при выполнении различных видов работ в профессиональной сфере.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у обучающихся знания способов и методик оценки проектных решений электроприводных систем электрооборудования автомобилей и тракторов;
- сформировать у обучающихся умения проводить обоснование проектных решений электроприводных систем электрооборудования автомобилей и тракторов;
- сформировать у обучающихся навыки оценки проектных решений электроприводных систем электрооборудования автомобилей и тракторов.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Электроприводные системы автомобилей и тракторов» относится к вариативной части блока Б1 основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

## **1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

**ПК-4** – способность проводить обоснование проектных решений

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

#### Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1 Автомобильные электроприводные системы</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Системы автомобилей с электроприводами	22	4	4	–	14	ПК-4 З	Устный опрос; проверка выполнения лабораторной работы
Тема 1.2 Типы электроприводов, применяемые на автомобиле, выбор электропривода	42	6	8	12	16	ПК-4 З ПК-4 У ПК-4 В	Устный опрос; проверка выполнения лабораторной работы и практического задания
<i>Раздел 2 Тяговый электропривод транспортных средств</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 Тяговый электропривод транспортного средства	22	4	6	–	12	ПК-4 З ПК-4 В	Устный опрос; проверка выполнения лабораторной работы
Тема 2.2 Гибридная силовая установка транспортного средства, особенности совместной работы ДВС и тягового электропривода	22	4	–	6	12	ПК-4 З ПК-4 У	Устный опрос; проверка выполнения практического задания
Экзамен	36	–	–	–	36		<i>ФОС ПА</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Усольцев, А.А. Электрический привод. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. – СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 238 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71195>
2. Волков, В.С. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 144 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60649> — Загл. с экрана.

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

3. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства. [Электронный ресурс] / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 336 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/697> — Загл. с экрана.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

#### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Учебно-методический комплекс «Электроприводные системы автомобилей и тракторов», в среде Black Board: <https://bb.kai.ru>

#### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

1. ГОСТ Р 52230-2004 «Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия»
2. ГОСТ 28751-90 «Электрооборудование автомобилей. Электромагнитная совместимость. Кондуктивные помехи по цепям питания. Требования и методы испытаний»
3. ГОСТ Р 50905-96 «Автотранспортные средства. Электронное оснащение. Общие технические требования»

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

- базовое образование – высшее техническое;  
или
- ученая степень и/или ученое звание в области электроэнергетики и электротехники, электроники, мехатроники, электроснабжения и

энергообеспечения предприятий, информационных систем, электромеханики, электропривода и т.п.

### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная квалификация преподавателей – 05.00.00 Технические науки; К направлению научных и прикладных работ специальных требований нет.