

**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

Информационные и управляющие системы автомобилей и тракторов

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.07.01**

Направление подготовки: **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

Квалификация: **бакалавр**

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

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

Разработчик доцент кафедры ЭО Дудка Н.А.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов систему знаний и компетенций в области информационных и управляющих систем автомобилей и тракторов для их практического использования в будущей профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

Дать теоретические знания по вопросам построения и функционирования информационных и управляющих систем автомобилей и тракторов, закрепить и расширить полученные знания в ходе проведения исследовательских и практических работ на лабораторных и практических занятиях и на этой основе сформировать у студентов заданные учебным планом компетенции.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Информационные и управляющие системы автомобилей и тракторов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин блока Учебного плана направления подготовки 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

Объем дисциплины для очной формы обучения

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.		
8 семестр							
<i>Раздел 1 Информационные и управляющие системы агрегатов</i>						<i>ФОС ТК-1</i>	
Тема 1.1 Система смазки	10	2	4	2	2	ПК-4 З, ПК-4У, ПК-4 В	Устный опрос, проверка выполнения л/р,
Тема 1.2 Система охлаждения	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 1.3 Система управления трансмиссией	6	2	-	2	2	ПК-4 З, ПК-4У	Устный опрос
Тема 1.4 Тормозная система	8	2	4	-	2	ПК-4 З, ПК-4У, ПК-4 В	Устный опрос, проверка выполнения л/р
Тема 1.5 Рулевое управление	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 1.6 Подвеска автомобиля	6	2	-	2	2	ПК-4 З, ПК-4У	Устный опрос
<i>Раздел 2 Системы безопасности</i>						<i>ФОС ТК-2</i>	
Тема 2.1 Системы активной безопасности. Система курсовой устойчивости	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 2.2 Системы активной безопасности. Система торможения	10	2	4	2	2	ПК-4 З, ПК-4У, ПК-4 В	Устный опрос, проверка выполнения л/р
Тема 2.3 Системы активной безопасности. Системы распознавания и обнаружения	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 2.4 Системы активной безопасности. Системы помощи водителю и контроля его состояния	6	2	-	2	2	ПК-4 З, ПК-4У	Устный опрос
Тема 2.5 Системы активной безопасности. Круиз контроль. Адаптивный круиз-контроль	6	2	-	2	2	ПК-4 З, ПК-4У	Устный опрос

Тема 2.6 Системы пассивной безопасности	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Раздел 3 Системы передачи и обмена информацией							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 Общие сведения о системах передачи и обмена информацией	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 3.2 CAN шина.	10	2	4	2	2	ПК-4 З, ПК-4У, ПК-4 В	Устный опрос, проверка выполнения л/р
Тема 3.3 LIN шина.	6	2	-	2	2	ПК-4 З, ПК-4У	Устный опрос
Тема 3.4 Беспроводные и оптоволоконные шины	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 3.5 Устройства отображения информации	4	2	-	-	2	ПК-4 З	Устный опрос
Тема 3.6 Маршрутный компьютер	8	2	2	2	2	ПК-4 З, ПК-4У, ПК-4 В	Устный опрос, проверка выполнения л/р
Экзамен	36	2			36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО ЗА ДИСЦИПЛИНУ:	144	36	18	18	72		

Таблица 4

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Савич, Е.Л. Легковые автомобили. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 758 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43872> — Загл. с экрана.
2. Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилями. [Электронный ресурс] / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 624 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3719> — Загл. с экрана.
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.

3.1.2 Дополнительная литература

4. Конструкция автомобиля. Том 4. Электрооборудование. Системы диагностики. Учебник для вузов/ С.В. Акимов, В.А. Набоких, Ю.П. Чижков; Под. общей ред. доктора техн. наук, профессора А.Л. Карунина – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 480 с., ил.

5. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей: Учеб. Для студентов вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 2006 – 440 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Рекомендуемые сайты в сети «Интернет»:

systemsauto.ru; kit.ru; autoustroistvo.ru; avtotut.ru; amastercar.ru.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области электроэнергетики и электротехники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроэнергетики и электротехники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.