

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

Институт авиации, наземного транспорта и энергетики

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра автомобильных двигателей и сервиса

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины

ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.02.01**

Направление подготовки: **23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Проектирование автомобилей и их систем**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская**

Разработчик: **доцент кафедры АДиС, к.т.н. Березовский А.Б.**

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является освоение будущим магистром знаний о конструкции и методологии проектирования тормозных систем современных автомобилей, а также развитие конструкторского мышления и умения принимать грамотные решения при проектировании.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- получение знаний о конструкции и методах проектирования тормозных систем автомобилей;
- освоение современных методов компьютерного проектирования, включая прочностные расчеты;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, и сочетание теории с практикой за счет выполнения практических занятий, а также в период производственной практики.

1.2 Место дисциплины(модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Тормозные системы» входит в состав вариативного модуля блока Б1, дисциплины по выбору.

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

ОПК-5 – способность к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности;

ПК-8 – способность выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), 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. Основные определения тормозной динамичности автомобиля</i>							<i>ФОС ТК-1 Контрольное задание</i>	
Тема 1.1. Введение	3	1	-	-	2	ОПК-5.3, ПК-8.3	Текущий контроль	
Тема 1.2. Силы, действующие на автомобиль	27	1	-	6	20	ОПК-5.3, ПК-8.3	Текущий контроль, отчет о выполнении практических работ	
Тема 1.3. Торможение автомобиля	30	2	-	4	24	ОПК-5.3, ПК-8.3	Текущий контроль, отчет о выполнении практических работ	
<i>Раздел 2. Устройство тормозных систем</i>							<i>ФОС ТК-2 Контрольное задание</i>	
Тема 2.1. Тормозные механизмы	26	1	-	10	15	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Текущий контроль, отчет о выполнении практических работ	
Тема 2.2. Тормозной привод	26	1	-	10	15	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Текущий контроль, отчет о выполнении практических работ	
<i>Раздел 3. Совершенствование тормозных систем</i>							<i>ФОС ТК-3 Контрольное задание</i>	
Тема 3.1. Антиблокировочные и противобуксовочные системы	43	3	-	-	40	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Текущий контроль	
Тема 3.2. Перспективные направления развития тормозных систем	25	1	-	-	24	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ПК-8.3, ПК-8.У	Текущий контроль	
Экзамен	36	-	-	-	36		<i>ФОС ПА-1 комплексное задание</i>	
Всего	216	10	-	30	176			

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. *Вахламов В.К.* Автомобили: Эксплуатационные свойства: учеб.для вузов. – М.: Академия, 2010. – 240 с.

3.1.2 Дополнительная литература

2. *Стуканов В.А.* Устройство автомобиля: учеб.пособие для сред. проф. образ. – М.: Форум, 2014. – 352 с.
3. *Ахметшин А.М.* Самообучающаяся антиблокировочная тормозная система колесных машин – М.: МГИУ, 2002. – 140 с.
4. *Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др.* Основы конструкции автомобиля. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005. – 336 с.
5. *Д.А.Соснин, В.Ф.Яковлев.* Новейшие автомобильные электронные системы. М.: СОЛОН-Пресс, 2005. – 240 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. А.Б. Березовский. Тормозные системы [электронный ресурс]: материалы курса обучения, направление подготовки магистратуры «Наземные транспортно-технологические комплексы (Магистерская программа: Проектирование автомобилей и их систем») ФГОСЗ+ (ИАНТЭ-АДиС)/КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_241502_1&course_id=_13111_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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

Лист регистрации изменений и дополнений

№ из- ме- не- ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

