

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.02 Исследования электромеханических приводов
НТТМ

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль)

23.04.02.03 Наземные транспортно-технологические комплексы для
освоения северных территорий и Арктики

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний и умений в области основ теории построения, функционирования и проектирования систем автоматического управления, применяемых на современных автомобилях и тракторах.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является обеспечение необходимого уровня подготовленности студентов в соответствии с требованиями ГОС ВПО

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-10: Способен обеспечивать анализ и обобщение опыта проектирования	
ПК-10.1: Проводит анализ и обобщение опыта проектирования	
ПК-10.2: Анализирует и прогнозирует технико-экономические показатели продукции (услуг)	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	
УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.3: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1.											
		1. Введение	1								
		2. Общие сведения об автоматических системах	5								
		3. Автоматическое управление работой двигателей внутреннего сгорания	2								
		4. Автоматическое управление механической ступенчатой трансмиссией	2								
		5. Принцип принудительного регулирования бесступенчатых передач	2								
		6. Регулирование тормозных сил на колесах автомобиля	2								
		7. Автоматизация рабочих процессов в подвеске автомобиля	2								
		8. Автоматизация управления транспортно-технологическими машинами	2								

9. Регулирование углов опережения зажигания и впрыска топлива, температурного режима работы двигателя, частоты вращения коленчатого вала. Автоматизация пуска и остановки. Контроль функционирования и аварийной защиты ДВС			3					
10. Автоматические системы блокировки дифференциалов, подключение мостов. Автоматическое сцепление			3					
11. Регуляторная характеристика двигателя, трансформаторная характеристика трансмиссии			3					
12. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы			3					
13. Управляемые подвески. Расчет элементов автоматических систем управления подвеской			3					
14. Исследование систем автоматического управления ходом рабочих органов сельскохозяйственных орудий			3					
15.							72	
Всего	18		18				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Тимофеев Ю.Л. Электрооборудование автомобилей: Устранение и предупреждение неисправностей(М.: Транспорт).
2. Чижков Ю.П., Акимов С.В. Электрооборудование автомобилей: учебник для вузов.; рекомендовано МО РФ(М.: За рулем).
3. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей: учебник для вузов(М.: Транспорт).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Программные средства MicrosoftOffice.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Основная литература.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В аудитории для проведения занятий желательно демонстрационное оборудование: компьютер (с установленными программными средствами MicrosoftOffice), проектор, электронная доска.