

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра транспортных и
технологических машин
(ТиТМ_ФТ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра транспортных и
технологических машин
(ТиТМ_ФТ)**

наименование кафедры

Авдеев Р.М.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ
ПРИВОДОВ НТТМ**

Дисциплина ФТД.02 Исследования электромеханических приводов
НТТМ

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

23.04.02 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКСЫ

Программу
составили

к.т.н., Доцент, Зеер В. А.

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

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
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)

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной

Дисциплина является самостоятельной, не требует изучения каких либо предшествующих дисциплин. Для ее изучения необходимы знания общетехнических дисциплин бакалавриата, специалитета в области наземных транспортно-технологических средств и комплексов, либо опыт работы в данном направлении.

1.5 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)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		18	18	0	72	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Всего		18	18	0	72	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение	1	0	0
2	1	Силовые источники электропитания. Существующие технологии, тенденции развития	1	0	0
3	1	Силовые электромеханические приводы ТиТМ и оборудования. Существующие технологии, тенденции развития	2	0	0
4	1	Управление силовыми электромеханическими приводами на ТиТМ. Существующие методы, тенденции развития	2	0	0

5	1	Электромобили. Проблемы и перспективы развития. Конструкции современных электромобилей	2	0	0
6	1	Электрический технологический транспорт. Проблемы и перспективы развития. Конструкции современных электрических технологических машин	2	0	0
7	1	Беспилотные ТиТМ. Технологии, организация технологических операций, безопасность. Проблемы и перспективы развития ТиТМ	2	0	0
8	1	Методики и средства испытаний силовых электромеханических приводов ТиТМ	2	0	0
9	1	Схемы и элементная база блоков управления силовых электроприводов	2	0	0
10	1	Основы проектирования силовых электромеханических приводов ТиТМ. Эксплуатационные свойства ТиТМ с электромеханическим приводом	2	0	0
Итого			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Силовые источники электропитания. Существующие технологии. Испытание тяговых АКБ.	4	0	0
2	1	Силовые электромеханические приводы ТиТМ и оборудования. Существующие технологии. Испытание мотор-колеса.	4	0	0
3	1	Управление силовыми электромеханическими приводами на ТиТМ. Существующие методы. Испытание системы управления мотор-колесом.	4	0	0
4	1	Способы зарядки силовых источников электропитания ТиТМ	2	0	0
5	1	Основы проектирования силовых электромеханических приводов ТиТМ. Эксплуатационные свойства ТиТМ с электромеханическим приводом	4	0	0
Всего			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тимофеев Ю.Л.	Электрооборудование автомобилей: Устранение и предупреждение неисправностей	М.: Транспорт, 1998
Л1.2	Чижек Ю.П., Акимов С.В.	Электрооборудование автомобилей: учебник для вузов.; рекомендовано МО РФ	М.: За рулем, 2005
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ютт В.Е.	Электрооборудование автомобилей: учебник для вузов	М.: Транспорт, 1995

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Библиотека СФУ	http://lib.sfu-kras.ru/
----	----------------	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебный материал по освоению дисциплины в достаточном объеме излагается в курсе лекций. Там же даются ссылки на требования к выполнению лабораторных работ. Варианты выполнения лабораторных работ даны в учебных пособиях и определяются преподавателем.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Программные средства MicrosoftOffice.
-------	---------------------------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Основная литература.
-------	----------------------

10 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.