

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Мехатроника транспортно-технологических машин»

Дисциплина «Мехатроника транспортно-технологических машин» является частью программы бакалавриата «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (общий профиль, СУОС)» по направлению «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области устройства мехатронных систем наземных транспортных, технологических и беспилотных машин..

Изучаемые объекты дисциплины

Мехатронные системы наземных транспортных, технологических и беспилотных машин.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Распределенные функции управления вспомогательными устройствами.	4	6	0	18
Круиз-контроль. Stop-and-Go. Системы рекуперативного торможения. Управление освещением. Ассистенты смены полосы движения. Ассистенты парковки. AutoHold. Оптическое обнаружение.				
Компоненты мехатронных систем и методы управления	4	4	0	18
Датчики. Блоки управления. Приводы. Методы обнаружения ошибок. Системы передачи информации. Шины данных. ШинаCAN. ШинаLIN. FlexRay.				
Мехатронное управление силовыми установками и шасси наземных транспортных, технологических и беспилотных машин	4	4	0	18
Система управления силовыми установками. Обнаружение ошибок и концепция безопасности. Интегрированное управление шасси. Антиблокировочная тормозная система. Электрогидравлическая и электромеханическая тормозная система. Рулевое управление.				
Мехатроника наземных транспортных, технологических и беспилотных машин. Общие сведения.	4	4	0	18
Мехатронные системы в наземных транспортных, технологических и беспилотных машинах. Описание систем. Классификация. Назначение. Техника управления мехатронными системами. Контроллеры. Регуляторы непрерывного действия. Прерывистое управление. Цифровое управление. Нелинейные элементы и др. Критерии функционирования и рабочий процесс.				
ИТОГО по 7-му семестру	16	18	0	72
ИТОГО по дисциплине	16	18	0	72