

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гидравлические системы строительных и дорожных машин и комплексов»

Дисциплина «Гидравлические системы строительных и дорожных машин и комплексов» является частью программы магистратуры «Строительные и дорожные машины и комплексы» по направлению «23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний в области Проектирование, эксплуатация и ремонт гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов..

Изучаемые объекты дисциплины

- гидравлические системы строительно-дорожных машин и комплексов, • современные аппараты и устройства гидравлических систем;
- методы расчета элементов гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)		25	25
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

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
1-й семестр				
Техническая эксплуатация гидравлических систем строительного-дорожных машин и комплексов	2	0	2	6
Причины выхода из строя гидросистем. Эксплуатационные требования к компоновке, монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию гидропривода; Технология пуска гидросистемы в эксплуатацию; Основные неисправности гидросистем и способы их устранения.				
Рабочие жидкости для гидросистем строительных и дорожных машин.	4	0	2	8
Требования к рабочим жидкостям. Классификация рабочих жидкостей. Международная индексация рабочих жидкостей. Выбор рабочей жидкости с учетом условия работы строительной и дорожной машины.				
Индексация и взаимозаменяемость в гидравлических системах строительного-дорожных машин и комплексов	2	0	2	6
Классификация и стандартизация гидравлических жидкостей. Мировые производители оборудования для гидросистем. Взаимозаменяемость гидроагрегатов разных производителей.				
Основные направления модернизации гидравлических систем строительного-дорожных машин и комплексов.	2	0	2	10
Отечественный и зарубежный опыт развития автоматизации гидропривода. Гидрообъемные трансмиссии. Многопоточные насосные установки				
Основы проектирования гидравлических систем строительного-дорожных машин и комплексов	2	0	6	7
Общие положения и типовые решения при проектировании гидравлических схем. Регулирование скорости рабочих органов машины. Предохранение от перегрузок. Фиксация рабочих органов в определенных положениях. Открытые и закрытые гидросистемы.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Техническое обслуживание гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	2	6
Организация работы службы эксплуатации и ре-монта гидроприводов и агрегатов. Виды техниче-ского обслуживания гидросистем и гидроагрегатов. Правила и нормы охраны труда, техника безопасно-сти, промышленной санитарии и противопожарная защита.				
Диагностика гидравлических систем строи-тельно-дорожных машин и комплексов.	4	0	4	12
Виды отказов гидросистем и причины их вызывающие. Методы и виды диагностирования гидросистем. Параметры диагностирования гидропривода строительных и дорожных машин. Диагностирование гидроустройств с применением технических средств диагностирования.				
Общие понятия о гидравлических системах.	5	0	12	20
Назначение и устройство отдельных элементов гидропривода. Определение основных параметров гидравлических машин. Структурная схема гидроприводов строительных и дорожных машин.				
Оборудование для ремонта гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	4	6
Оборудование и стенды для сборки и разборки гидроагрегатов. Стенды для испытания гидросистем и гидроагрегатов.				
ИТОГО по 1-му семестру	25	0	36	81
ИТОГО по дисциплине	25	0	36	81