

## 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**

Проектирование, эксплуатация и ремонт гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов. Задачи учебной дисциплины: • изучение конструкций и техническую эксплуатацию гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов;; • формирование умения выполнять отдельные технологические операции по сервисному обслуживанию гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов; подготавливать технические задания на разработку проектных решений; выбрать необходимое технологическое оборудование и материалы для реализации ремонта и модернизации гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов.

### **Изучаемые объекты дисциплины**

• гидравлические системы строительно-дорожных машин и комплексов, • современные аппараты и устройства гидравлических систем; • диагностическое оборудование для методы расчета элементов гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов; • 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	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
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
2-й семестр				
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				
Диагностика гидравлических систем строительного-дорожных машин и комплексов	2	0	4	10
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. Средства диагностирования гидропривода машин. Организация диагностирования.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Рабочие жидкости для гидросистем строительных и дорожных машин	2	0	4	10
Требования к рабочим жидкостям. Классификация рабочих жидкостей. Международная индексация рабочих жидкостей. Выбор рабочей жидкости с учетом условий работы строительной и дорожной машины				
Оборудование для ремонта гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	4	10
Оборудование и стенды для сборки и разборки гидроагрегатов. Стенды для испытания гидросистем и гидроагрегатов.				
Техническое обслуживание гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	4	10
Организация работы службы эксплуатации и ремонта гидроприводов и агрегатов. Виды технического обслуживания гидросистем и гидроагрегатов. Правила и нормы охраны труда, техника безопасности, промышленной санитарии и противопожарная защита				
Международные системы индексации и взаимозаменяемость в гидравлических системах строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	2	10
Классификация и стандартизация гидравлических жидкостей. Мировые производители оборудования для гидросистем. Взаимозаменяемость гидроагрегатов разных производителей.				
Особенности построения гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов.	2	0	4	10
Общие понятия о гидравлических системах. Структурная схема гидроприводов строительных и дорожных машин. Роль и назначение отдельных элементов гидропривода. Совместная работа силовой энергетической установки и гидропривода				
Техническая эксплуатация гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	4	10
Причины выхода из строя гидросистем. Эксплуатационные требования к компоновке, монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
гидропривода; Технология пуска гидросистемы в эксплуатацию; Основные неисправности гидросистем и способы их устранения				
. Основы проектирования гидравлических систем строительно-дорожных машин и комплексов	2	0	4	10
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.				
ИТОГО по 2-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90