

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Гидравлические и пневматические системы»

Дисциплина «Гидравлические и пневматические системы» является частью программы бакалавриата «Автомобили и технологические машины» по направлению «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

#### Цели и задачи дисциплины

Приобретение комплекса знаний по устройству элементов гидравлических и пневматических систем современных транспортных и транспортно-технологических машин.

#### Изучаемые объекты дисциплины

рабочие жидкости, объемные гидромашины, пневмомашины, отдельные элементы гидросистем и пневмосистем транспортных и технологических машин; основные системы и методы диагностики гидравлических и пневматических систем транспортных и технологических машин. Тормозные системы. Усилители рулевого управления.

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	32	32	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- 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	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
5-й семестр				
Гидравлический привод в рулевом управлении транспортных машин	4	2	2	9
Усилители рулевого управления. Требования, классификация, применяемость. Параметры оценки усилителей. Рабочий процесс и характеристики гидравлического усилителя с распределительным устройством различной конструкции				
Теоретические основы гидравлики	4	2	2	9
Тема 1. Общие сведения о жидкости. Гидростатика. Кинематика жидкости. Гидродинамика. Гидравлические сопротивления. Установившееся и неустановившееся движение жидкости по трубопроводам.				
Автоматика пневмопривода тормозных систем транспортных и технологических машин	4	2	2	9
Назначение и область применения автоматических устройств в тормозных системах транспортных и технологических машинах. Классификация, устройство и рабочие процессы в элементах автоматики тормозных систем				
Гидро - и пневмоаппаратура и вспомогательное оборудование	4	2	2	9
Регулирующая и распределительная аппаратура. Обозначение на гидросхемах и принцип действия. Оборудование				
Использование пневматических и гидравлических систем в тормозном приводе транспортных и технологических машин	4	2	2	9
Требования к тормозным приводам. Классификация тормозных приводов и применяемость. Схемы включения усилителей. Рабочие процессы вакуумных усилителей				
Рабочая среда для гидро - и пневмопроводов.	4	2	2	9
Физические и эксплуатационные свойства рабочих жидкостей. Основные параметры. Требования, предъявляемые к выбору рабочих жидкостей				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы технического обслуживания и диагностики гидро- и пневмоприводов транспортных и технологических машин и оборудования	4	4	4	9
Основные технические мероприятия, проводимые при техническом обслуживании. Устройства для технического обслуживания гидроприводов гидро- и пневмосистем. Приборы для контроля работы узлов гидросистем в условиях эксплуатации.				
Гидравлические машины	4	2	2	9
Объемные гидромашин. Лопастные гидромашин				
ИТОГО по 5-му семестру	32	18	18	72
ИТОГО по дисциплине	32	18	18	72