

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Гидравлические и пневматические системы ТИТТМО

Наименование ОПОП ВО

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.
Организация транспортного обслуживания

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины целями освоения дисциплины (модуля) «Гидравлические и пневматические системы Т и ТТМО» являются формирование знаний законов течения и равновесия жидкостей и газов, конкретизация их применительно к гидро- и пневмоприводам транспортно-технологических машин и комплексов.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение физической сущности основных законов течения и равновесия жидкостей и газов;

? принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных гидро- и пневмо устройств и приборов.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Б-ЭМ)	ОПК-2	Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знания:	основы промышленной эксплуатации сопровождения технических систем отрасли
			Умения:	проводить в составе коллектива исполнителей фундаментальных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности
			Навыки:	способностью анализа в составе коллектива исполнителей состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований
	ОПК-3	Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных,	Знания:	средства измерений используемых в отрасли

		инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Умения:	выполнять технические измерения механических, газодинамических параметров ТИТМО, пользоваться современными измерительными средствами
			Навыки:	выполнения опытно-конструкторских разработок

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Введение. Свойства жидкостей и газов. Кинематика жидкости. Гидравлический удар.
- 2) Силы, действующие в жидкости. Обобщенный закон трения. Уравнение неразрывности и движения жидкости. Основы теории подобия
- 3) Гидростатика
- 4) Динамика идеальной жидкости. Уравнение Бернулли
- 5) Динамика вязкой несжимаемой жидкости. Ламинарный и турбулентный режимы течения. Потери давления на трение и в местных сопротивлениях
- 6) Гидравлический расчет трубопроводов. Основы распыливания топлив
- 7) Общие сведения о гидравлических системах. Насосы и их основные параметры. Основное уравнение турбомашин
- 8) Машины объёмного принципа действия
- 9) Объёмный гидро- и пневмопривод

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов	ОФО	Бл1.Б	5	4	91	36	18	36	1	0	53	Э

Составители(ль)

Городников О.А., старший преподаватель, Кафедра транспортных процессов и технологий

Гриванова О.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, olga.grivanova@vvsu.ru

Старков А.С., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий