

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин

Наименование ОПОП ВО

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.
Инжиниринг транспортных систем

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 и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Б-ЭМ)	ОПК-1 : Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.7к : Использует обобщенные знания о технических объектах и их системах применительно к транспортно-технологическим машинам и комплексам		Знание	средства измерений используемых в отрасли
				Умение	выполнять технические измерения механических, газодинамических параметров Т и ТТМО, пользоваться современными измерительными средствами

	ОПК-3 : Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.2к : Проводит измерение параметров функционирования технических объектов и их систем, обрабатывает полученные данные, проводит анализ результатов измерений		Умение	выполнять технические измерения механических, газодинамических параметров ТИТМО, пользоваться современными измерительными средствами
--	--	---	--	--------	--

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 – Трудоёмкость 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	Б1.Б	4	4	73	36	18	18	1	0	71	Э

Составители(ль)

Городников О.А., старший преподаватель, Кафедра транспортных процессов и технологий, Gorodnikov.O@vvsu.ru

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

Старков А.С., кандидат экономических наук