

ГИДРАВЛИКА И ПНЕВМАТИКА

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль) Техносферная безопасность (общий профиль)

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	34
Зачёт, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108 / 3

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является изучение основных законов для жидкости и газа в состоянии покоя, движения и взаимодействия с твердыми телами, а также применения этих законов в инженерных задачах, связанных с эксплуатацией гидравлических/пневматических приводов.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- физические свойства жидкостей и газов;
- основы гидростатики и гидродинамики жидкостей и газов;
- способы определения потерь энергии в элементах гидро- и пневмосистем;
- основные понятия о гидравлическом ударе;
- вопросы истечения жидкости из малого отверстия и насадков;
- основы расчета трубопроводов гидравлических и пневматических систем;
- конструкцию и характеристики устройств гидравлических и пневматических приводов;
- основы расчета гидравлических и пневматических приводов и устройств их автоматики;

уметь:

- расчетным путем определять основные параметры элементов гидро- и пневмоцепи;
- экспериментально определять параметры и характеристики элементов гидро- и пневмосистем;
- решать задачи функционального анализа гидравлических и пневматических систем и определять их основные параметры и характеристики.

владеть:

- навыками расчетов гидравлических и пневматических систем;
- знаниями, позволяющими решать задачи в области эксплуатации гидро- и пневмосистем.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК-6	Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. При изучении различных тем курса применяются следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, проблемные / проблемно-ориентированные, расчетные.