

**ГИДРАВЛИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ**  
**АННОТАЦИЯ**  
**К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность: 1-36 01 04 «Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов»

	Форма получения высшего образования
	Очная(дневная)
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Экзамен, семестр	3
Аудиторных часов по учебной дисциплине (в том числе часы на управляемую самостоятельную работу)	50(4)
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	108/3

**1. Краткое содержание учебной дисциплины**

Дисциплина «Гидравлика и гидравлические машины» содержит материал необходимый для подготовки выпускников самостоятельно и творчески решать задачи проектирования, исследования, наладки и эксплуатации современных автоматизированных гидро- и пневмоприводов промышленных установок.

**2. Результаты обучения**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:**знать:**

- классификацию, устройство и принцип действия элементов гидравлических и пневматических приводов для мехатроники и робототехники, а также предъявляемые к ним требования;
- типовые схемы и конструкции гидро- и пневмоприводов и их элементов;
- особенности рабочего процесса в гидро- и пневмоэлементах и автоматизированных приводах мехатронных и робототехнических систем;
- основы теории и расчета гидро- и пневмоэлементов и гидро- и пневмоприводов мехатронных и робототехнических систем;
- основы моделирования, синтеза и экспериментального исследования гидро- и пневмоприводов и их элементов.

**уметь:** ставить и решить задачи выбора основных параметров гидро- и пневмоэлементов и гидропневмоприводов мехатронных и робототехнических систем;

- составлять гидропневмосхемы приводов мехатронных и робототехнических систем;
- рассчитывать и проектировать гидропневмоэлементы и приводы на требуемые рабочие параметры с необходимыми характеристиками;
- выбирать гидропневмоэлементы, вспомогательное гидропневмооборудование и рабочую среду (тело) для гидравлических и пневматических систем по каталогам и справочникам.

**владеть:**

- основными принципами функционирования и структурой гидро- и пневмоприводов мехатронных и робототехнических систем;
- методами регулирования и автоматизации гидро- и пневмоприводов мехатронных и робототехнических систем.

**3. Формируемые компетенции**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
БПК-13	Знать основные законы равновесия и движения жидкости, способы их практического применения и принципы расчета гидравлических машин

**4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации**

Текущая и промежуточная аттестация проводятся в письменной и устно-письменной форме посредством отчетов по лабораторным работам с их устной защитой и письменного или устного экзамена.