

1	Название учебной дисциплины	Гидравлика и гидравлические машины
2	Специальность	6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты
3	Курс обучения	1
4	Семестр обучения	2
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	к.т.н., доцент Вострова Регина Николаевна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	3
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	50 аудиторных часов, 8 часов самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	- защита отчетов по лабораторным работам; - защита двух РГР; - сдача зачета. Форма проведения зачета письменная.
9	Краткое содержание	Основные законы гидростатики: закон Паскаля, закон Архимеда. Практическое применение законов при решении инженерных задач. Основные законы гидродинамики. Уравнение неразрывности движения жидкости. Режимы движения жидкости. Уравнение Бернулли. Гидравлический удар. Использование явлений кавитации и гидравлического удара – решение проблем энергосбережения. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Гидравлические машины – динамические. Гидравлические машины – объемные. Гидравлические приводы.
10	Формируемые компетенции	СК-3 – Проектировать отдельные узлы и металлорежущие станки в целом, элементы гидро- и пневмопривода, а также гидро- и пневмоавтоматики, приспособления к указанным станкам различных типов, использовать при этом современные системы управления оборудованием. УК-1 – Владеть основными исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации. УК-5 – Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	знать: основные законы гидростатики и гидродинамики; принцип действия и устройство современных гидравлических машин; основные принципы функционирования и структуру гидропнеumo-приводов; основные элементы и конструктивные особенности гидропнеumo-приводов; методы регулирования и автоматизации гидропнеumoприводов; уметь: - осуществлять гидравлический расчет гидролиний; - осуществлять подбор гидравлических насосов и гидродвигателей в системе гидропривода; выбрать гидроривод, обеспечивающий требуемые характеристики технологического обслуживания; выполнить расчет гидрпривода; оценить и обеспечить надежность гидропривода в эксплуатации. владеть навыками анализа гидравлических систем; навыками расчета гидравлических систем; навыками подбора оборудования для гидравлических систем.
12	Пререквизиты	«Физика», «Математика», «Информатика»