

Название дисциплины		Гидравлика				
Номер		Академический год			семестр	6
Кафедра		Программа		15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль «Технология машиностроения»		
Составитель		Репко В.Н., к.т.н., профессор				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: изучение теоретических основ гидравлики, принципов преобразования гидравлической энергии в механическую, гидро- и пневмоприводов объемного и гидродинамического.</p> <p>Задачи: Формирование у обучаемого контингента устойчивых знаний и практических навыков, привитие навыков теоретического расчета в области гидравлики, гидравлических машин, гидравлического и пневматического приводов.</p> <p>Знания: физическая сущность и характерные особенности гидравлических явлений ; основные законы гидромеханики и их математической формулировки</p> <p>Умения: использовать теорию для решения различных инженерных задач по конструктивному исполнению и эксплуатации гидравлических и пневматических систем.</p> <p>Навыки: иметь соответствующую теоретическую подготовку по основным законам равновесия и движения жидкости, способам преобразования механической энергии в гидравлическую и обратно, принципам и законам действия гидравлических машин, гидроприводов, компрессоров</p> <p>Лекции (основные темы): Гидростатика. Гидродинамика. Механика жидкости. Гидравлические машины. Гидравлический и пневматический приводы. Компрессоры.</p> <p>Лабораторные работы: Методика измерения гидравлических величин. Исследование физических свойств ньютоновских жидкостей. Приборы и методы измерения давления. Исследование уравнения Бернулли. Приборы и методы измерения количества и расхода жидкости. Исследование режимов движения жидкости. Исследование гидравлического удара в трубопроводе. Исследование истечения жидкости из отверстий и насадков. Изучение конструкций элементов объемного гидропривода.</p>				
Основная литература		<p>1. Глухов, В. С. Основы гидравлики и теплотехники: Раздел 1. Основы гидравлики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Глухов, А. А. Дикой, И. В. Дикая. – Электрон. текстовые данные. – Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019. – 252 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82446.html</p> <p>2. Глухов, В. С. Основы гидравлики и теплотехники: Раздел 2. Основы теплотехники [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Глухов, А. А. Дикой, И. В. Дикая. – Электрон. текстовые данные. – Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019. – 293 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82447.html</p> <p>3. Гиргидов А.Д. Механика жидкости и газа (гидравлика). Учебник для вузов / А.Д. Гиргидов. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 704 с.</p> <p>4. Ртищева А.С. Теоретические основы гидравлики и теплотехники: Учебное пособие / А.С. Ртищева. – Ульяновск: Изд-во УлГТУ, 2007. – 171 с.</p>				
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины				
Общепрофессиональные		<p>ОПК-4. Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p> <p>ОПК-5. Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p>				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов -72	4	-	4	64
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки – «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам, зачету, выполнение заданий СР
формы	Зачет	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов,			