

Аннотация к дисциплине

<b>Название модуля</b>		<b>Гидравлика</b>				
<b>Номер</b>		<b>Академический год</b>			<b>семестр</b>	<b>5</b>
<b>Кафедра</b>	<b>86 АСУ</b>	<b>Программа</b>	151900.62 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль – технология машиностроения)			
<b>Гарант модуля</b>	Горбушин Алексей Геннадьевич					
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>	<p><b>Цели:</b> формирование у студентов знаний в области технической гидравлики и освоение студентами фундаментальных законов и уравнений гидравлики.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дать системное представление об основных законах гидравлики;</li> <li>– привить студентам навыки по решению гидротехнических задач;</li> <li>– помочь студентам в овладении основами соответствующих компетенций.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законы равновесия и движения жидкости и газа, приборы, применяемые для измерения основных параметров жидкостей и газов;</li> <li>– движение жидкости по трубопроводам, истечение жидкости через отверстия и насадки;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться формулами при решении гидротехнических задач;</li> <li>– пользоваться приборами для определения основных параметров;</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение гидротехнических задач;</li> <li>– владение учебной литературой</li> </ul> <p><b>Лекции (основные темы):</b>                  Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы гидростатики. Основы кинематики. Общие законы и уравнения динамики жидкостей и газов. Интеграл Бернулли. Режимы движения жидкости. Потери энергии. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Подобие гидромеханических процессов. Насосы.</p> <p><b>Практические занятия (Основные темы):</b>                  Основы гидростатики. Общие законы и уравнения динамики жидкостей и газов. Интеграл Бернулли. Режимы движения жидкости. Определение потерь энергии. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Работа насоса на трубопровод.</p>					
<b>Основная литература</b>	1. Гидравлика: учебное пособие / Ухин Б.В. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014. 2. Гидравлика, гидромашин и гидропневмопривод: Учеб.пособие для вузов/Т.В. Артемьева, А.Н. Румянцева, Т.М. Лысенко; (под ред. С.П. Стесина). – М.: Издательский центр «Академия», 2008. 3. Ртищева А.С. Теоретические основы гидравлики и теплотехники: Учебное пособие. – Ульяновск. УЛГТУ, 2007.					
<b>Технические средства</b>	Лабораторные установки, демонстрационные модели насосов и приборов для измерения давления и расхода.					
<b>Компетенции</b>	<b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>					
<b>Общекультурные</b>	Способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4) Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).					
<b>Профессиональные</b>						
<b>Зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>Форма проведения занятий</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практ. занятия</b>	<b>Лабор. работы</b>	<b>Самост. работа</b>
		<b>Всего часов</b>	6	6	-	60
<b>Виды контроля</b>	Диф.зач /зач/экз	<b>КП/КР</b>	<b>Условие зачета модуля</b>	Получение оценки «зачтено»	<b>Форма проведения самостоятельной работы</b>	Изучение теорет. материала, выполнение контр. дом. заданий.
<b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b>	Физика, математика 1, математика 2, математика 3, математика 4, сопротивление материалов, материаловедение					