

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
 Должность: и.о. директора Инженерного института
 Дата подписания: 02.05.2024 15:26:44
 Уникальный программный ключ:
 d94018a474b2d1169168b8749995b3bfb

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины	Механика жидкости и газа
Краткое содержание	Жидкость. Основные понятия. Физические свойства жидкости. Основы гидростатики. Гидродинамика. Методы исследования движения жидкости. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности). Дифференциальные уравнения Эйлера. Уравнения Бернулли для струйки и потока идеальной жидкости. Уравнения Бернулли для струйки и потока реальной жидкости. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости. Особенности течения при ламинарном режиме. Особенности течения при турбулентном режиме. Понятие о гладких и шероховатых трубах. Общие понятия о потерях напора. Влияние различных факторов на коэффициент Дарси. Формулы для определения коэффициента Дарси. Основы расчета трубопроводных систем. Классификация трубопроводов. Основные формулы при расчете трубопроводов. Основные задачи при расчете и проектировании трубопроводов. Расчет простого гидравлически короткого трубопровода. Особые случаи короткого трубопровода. Расчет сложного трубопровода. Понятие об экономически наиболее выгодном диаметре. Неустойчивое движение жидкости. Гидравлический удар в трубопроводе. Использование гидравлического удара. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Классификация отверстий и насадок. Истечение через малые отверстия в тонкой стенке. Истечение через насадки. Структура потока в различных насадках. Истечение при переменном напоре. Выравнивание уровней в сообщающихся сосудах. Классификация гидравлических сетей. Основные энергетические параметры. Устройство и принцип действия систем теплоснабжения и освещения.
Результаты обучения по дисциплине	Использует нормативно-техническую документацию для обоснования технологических решений, выполняет и решает задачи при проектировании и эксплуатации систем предназначенных для транспортирования жидкости по трубопроводам. Использует релевантную информацию и выполняет оценку технологических решений проектов при проектировании и эксплуатации систем предназначенных для транспортирования жидкости по трубопроводам.
Трудоемкость, з.е.	5
Формы отчетности	РГР Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Гроховский, Д. В. Основы гидравлики и гидропривод : учебное пособие / Д. В. Гроховский. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 237 с. — ISBN 978-5-7325-1086-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94835.html 2. Овсянников, Ю. Г. Гидропривод и основы гидропневмоавтоматики : учебное пособие / Ю. Г. Овсянников. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС

	<p>АСВ, 2017. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80459.html</p> <p>3. Орехова, Т. Н. Гидравлика и гидропневмопривод : учебное пособие / Т. Н. Орехова, В. А. Уваров. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80458.html</p>
Дополнительная литература	<p>1. Лапшев, Н. Н. Гидравлика : учебник / Н. Н. Лапшев. — 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2010. — 272 с. : ил., табл. — (Учебник) (Высшее профессиональное образование. Строительство). — Гриф: Рек. УМО. — Библиогр. с. 265.—ISBN 978-5-7695-6714-8;532_Л24</p> <p>2. Разинов, Ю. И. Гидравлика и гидравлические машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Разинов, П. П. Суханов. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 159 с. — 978-5-7882-0849-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61839.html</p>