

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2022 11:52:04
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Аннотация

учебной дисциплины Б1. О.21 «Гидравлика» по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Цель данной дисциплины является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи изучения дисциплины включают:

- изучение теоретических основ равновесия взаимодействия жидкостей с ограничивающими их твердыми телами и законов их движения (течения) в различных условиях;
- изучение влияния физико-механических и температурных факторов на поведение жидкостных систем в процессах перекачки и при механическом воздействии;
- изучение молекулярно-кинетических процессов течения.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

ОПК-4.1. Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий.

ПКУВ-1.1. Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности.

ПКУВ-1.2. Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности.

В результате обучения обучающийся должен:

знать:

- основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики; методы тепло-массообменных, термодинамических и гидромеханических расчетов;
- физические свойства жидкости;
- основные уравнения гидростатики и простейшие гидростатические машин;
- назначение и принцип действия гидропневмоустройств;
- уравнение Бернулли и взаимосвязь между давлением и скоростью в движущемся потоке жидкости;

уметь:

- применять основные законы и закономерности термодинамики, теплообмена и гидравлики при решении вопросов обеспечения пожарной безопасности;
- дать анализ потерям напора при движении жидкости;
- произвести гидравлический расчет трубопроводов (напорных и безнапорных);
- произвести выбор центробежного насоса для заданной характеристики сети;
- по заданным техническим требованиям исполнительного органа подобрать аппаратуру управления, распределения, контроля;

владеть:

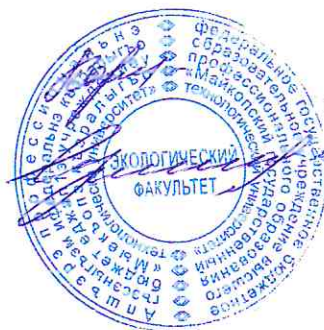
- навыками по применению закономерностей механики жидкости, термодинамики и тепломассообмена при решении вопросов противопожарной защиты;
- навыками использования справочной литературы и стандартов;
- навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при проектировании.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик

И.о зав. выпускающей кафедрой



Н.А. Корсун

Ю.И. Сухоруких