

Аннотация

учебной дисциплины Б1.Б.11 Гидравлика специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

Цели изучения курса - получение обучающимися теоретических основ гидравлики, приобретение инженерных знаний и формирование необходимых навыков при решении вопросов пожарной безопасности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных законов равновесия и движения жидкостей, взаимодействие их с твердыми телами в различных условиях;
- изучение методов гидравлического расчета;
- решение практических задач, связанных с пожарной безопасностью.

Основные блоки и темы дисциплины:

Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы гидростатики, кинематики и динамики жидкости. Расчет гидравлических потерь. Истечение жидкостей через отверстия и насадки. Гидравлические струи. Гидравлический расчет трубопроводов. Основы теории насосов.

Учебная дисциплина «Гидравлика» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате освоения дисциплины «Гидравлика» у обучающегося формируются следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

• способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. (ОК-7);

• способностью понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (ПК-8);

• способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники (ПК-11).

В результате изучения дисциплины специалист должен:

знать:

- основные физические свойства жидкостей, а также параметры, определяющие эти свойства и приборы для их измерения;

- теоретические законы, которым подчиняются покоящиеся и движущиеся жидкости и газы;

- особенности движения жидкостей и газов по трубопроводам;

уметь:

- решать теоретические задачи, используя знания законов гидравлики;

- проводить гидравлические расчеты;

- критически оценивать полученные экспериментальные данные и определять их перспективность;

- находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов;

владеть:

- необходимой терминологией, касающейся вопросов гидравлики;

- навыками для решения инженерных задач по расчету напорных и безнапорных потоков, по расчету взаимодействия конструкций и оборудования с воздушными и водными потоками;

- навыками планирования эксперимента в области пожарной безопасности и методами обработки результатов;
- навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

Дисциплина «Гидравлика» изучается посредством лекций, закрепляется лабораторными и практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Разработчик:

ст. преподаватель _____

Н.А. Корсун

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению _____

Д.Д. Кулова

