

Аннотация учебной дисциплины
Б1.Б.17 Гидравлика
специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность

Дисциплина учебного плана подготовки специалистов по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность, профиль «Пожарная безопасность».

Целью дисциплины является обеспечение углубления и конкретизации фундаментальных понятий и законов физики в области механики жидкости и газа.

Задачей изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов к применению различных методов гидравлических расчетов при решении вопросов пожарной безопасности.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

1. Вводные положения. Жидкость как объект исследования;
2. Гидростатика;
3. Гидродинамика;
4. Уравнения движения жидкости;
5. Уравнения энергии;
6. Основы теории гидродинамического подобия;
7. Режимы течения жидкости;
8. Гидравлический расчет трубопроводов;
9. Гидропривод технологических машин.

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

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

– способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

– способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

– способность 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);

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– теоретические основы и принципы организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники;

– основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала;

– основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва;

– основные закономерности распространения и прекращения горения на пожарах;

– особенности динамики пожаров;

– механизмы действия, номенклатуру и способы применения огнетушащих составов;

– экологические характеристики горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара.

уметь:

- использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники;
- выделять и анализировать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности;
- использовать знания об основных закономерностях процессов возникновения горения и взрыва для их предотвращения;
- использовать знания об основных закономерностях распространения и прекращения горения для эффективного тушения пожара;
- использовать знания об особенностях динамики пожаров своевременной локализации и тушения пожара;
- использовать знания механизмов действия, номенклатуру и способы применения огнетушащих составов для эффективного тушения пожара;
- использовать знания экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара для своевременной локализации и тушения пожара.

владеть:

- методами ведения инженерного расчета и оценки его результатов при эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники;
- основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, методами самооценки в профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала;
- навыками предотвращения горения и взрыва с учетом основных закономерностей процессов их возникновения;
- навыками эффективного тушения пожара, с учетом основных закономерностей распространения и прекращения горения;
- навыками своевременной локализации и тушения пожара с учетом особенностей динамики пожаров;
- навыками эффективного тушения пожара с учетом механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов;
- навыками своевременной локализации и тушения пожара;
- с учетом экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара.

Дисциплина «Гидравлика» изучается посредством чтения лекций, проведения практических и лабораторных занятий, самостоятельной работой студентов и заканчивается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик, доцент

Зав. выпускающей кафедрой



(Handwritten signature)

А.В. Бунякин

(Handwritten signature)

И.Н. Чуев