

Аннотация дисциплины Б.1.1.21 Дисциплина. Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика

Дисциплина "Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки" направления подготовки "21.03.01 Нефтегазовое дело".

Дисциплина изучается в 4, 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания
2. ПК-4 Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Свойства жидкости. Давление в жидкости.
2. Силы давления жидкости на стенки
3. Гидродинамика. Основные понятия
4. Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли
5. Режимы движения жидкости
6. Сопротивления движению жидкости по длине трубопровода
7. Местные сопротивления движению жидкости
8. Истечение жидкости из отверстий и насадков
9. Истечение жидкости из отверстий и насадков при переменном напоре
10. Расчет коротких трубопроводов
11. Расчет длинных трубопроводов
12. Последовательное и параллельное соединение трубопроводов
13. Разветвленные и закольцованные трубопроводы
14. Безнапорное движение жидкости
15. Фильтрационное движение жидкости
16. Моделирование гидравлических явлений

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция.