

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидравлика»

Целью освоения дисциплины «Гидравлика» является формирование комплекса знаний об законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области механизации сельского хозяйства.

Задачи дисциплины

- изучение основных законов гидростатики и гидродинамики жидкостей;
- овладение основными методами расчета гидравлических параметров потока и сооружений;
- получение навыков решения прикладных задач в области строительства.

Тематика лекционных занятий

Основные физические свойства жидкостей и газов.
Предмет гидравлики.
Основы кинематики.
Общие законы и уравнения динамики.
Подобие гидродинамических процессов.
Одномерные потоки жидкостей.
Местные гидравлические сопротивления.
Истечение жидкости и газа через отверстия и насадки.
Гидравлический расчет трубопроводов.
Расчет трубопроводных систем.
Гидравлический расчет тупиковых и кольцевых водопроводных сетей.
Сельскохозяйственное водоснабжение.
Сооружения на водопроводной сети.
Гидравлические машины.
Основные параметры: подача, напор, мощность, КПД.
Теоретический напор.
Полезный напор.
Баланс энергии.
Последовательное и параллельное соединение насосов.
Регулирование подачи.
Оросительные системы.

Объем дисциплины 144 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля студенты сдают экзамен в 4-м семестре.