

Аннотация рабочей программы дисциплины Гидравлика

Цель и задачи освоения дисциплины

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.

Содержание дисциплины:

№ п/п	Тема. Основные вопросы
1	Основные физические свойства жидкостей и газов.
2	Предмет гидравлики. Уравнение гидростатики. Определение гидростатического давления
3	Определение силы избыточного гидростатического давления, действующей на плоские поверхности
4	Определение силы избыточного гидростатического давления, действующей на криволинейные поверхности
5	Общие законы и уравнения динамики. Подобие гидродинамических процессов
6	Гидравлический расчет трубопроводов. Расчет коротких трубопроводов мелиоративных и водопроводных систем
7	Расчет длинных трубопроводов мелиоративных и водопроводных систем
8	Определение потерь напора на преодоление гидравлических сопротивлений
9	Истечение жидкости и газа через отверстия и насадки. Истечение из отверстия в атмосферу.
10	Гидравлический удар в трубах
11	Гидравлические машины. Основные параметры: подача, напор, мощность, КПД.
12	Теоретический напор. Полезный напор. Баланс энергии

Объем дисциплины

Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Форма промежуточного контроля

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.