

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Гидравлика»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

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

Задачи

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

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО по направлению подготовки специалистов 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Виды профессиональной деятельности

- *производственно-технологическая деятельность:*
- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ПК-11 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

3 Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам: 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.

4 Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.