

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 05:37:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b68

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Гидравлика»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

– получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и гидравлических машин.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о закономерностях гидростатики и гидродинамики;
- овладение основными методами расчета гидравлических параметров устройств и гидравлических систем, применяемых в агропромышленном комплексе;
- получение навыков решения прикладных задач гидромеханизации сельскохозяйственных процессов;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина «Гидравлика» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма итогового контроля экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

- Вводные сведения. Основные физические свойства жидкости и газов.
- Основы кинематики. Общие законы и уравнения статики и динамики жидкости и газов. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной (невязкой) жидкости. Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах. Турбулентность и её основные статистические характеристики. Конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса.

- Одномерные потоки жидкостей и газов.
- Гидравлические машины.
- Основы сельскохозяйственного водоснабжения и мелиорации.

Составитель: доцент, кафедра технического обеспечения АПК, Васильев Ф.А.