

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Аширов И.З., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.11 Гидравлика

Цель освоения дисциплины:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и гидравлических машин;
- овладение инженерными методами решения задач производственных процессов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	1 Этап Основные законы гидростатики	1. Этап Численно оценивать силовые воздействия жидкости на плоские и криволинейные стенки	1. Этап Навык решения задач по гидростатике.
	2 Этап Основные законы гидродинамики	2.Этап Численно оценивать силовые воздействия жидкости на рабочие органы простейших гидравлических машин;	2.Этап Навык решения задач по гидродинамике
ПК-1 готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	1. Этап Принцип работы простейших гидравлических машин	1. Этап Определять потребные размеры трубопроводов для обеспечения оптимальной работы гидравлических систем	1. Этап Навыками по расчету гидравлических систем
	2.Этап Основы теории гидравлических машин, их конструкции и методы рациональной	2.Этап Решать вопросы подбора гидравлических машин для гидравлических	2.Этап Навыками по выбору гидромеханического оборудования.

	эксплуатации;	систем.	
ПК-2- готовностью к участию в проведении исследований рабочих технологических процессов машин	1. Этап Основные принципы построения, элементы конструкции систем гидропривода 2.Этап Основные методы эксплуатации систем гидропривода	1. Этап Определять потребные расходы жидкости; 2.Этап Решать задачи по теории подобия гидромеханических явлений;	1. Этап Навыками по расчету гидравлических систем 2.Этап Навыками по выбору гидромеханического оборудования.
ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	1. Этап Основные принципы построения, элементы конструкции сельскохозяйственного водоснабжения 2.Этап Основные методы эксплуатации конструкции сельскохозяйственного водоснабжения	1. Этап Пользоваться соответствующей терминологией; 2.Этап Различать принципы работы гидравлических машин;	1. Этап Навыками измерения давления в гидравлических системах. 2.Этап Навыками измерения расхода жидкости в гидравлических системах.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Гидростатика

Тема 1 Предмет и задачи гидравлики. Свойства жидкостей.

Тема 2 Силы действующие в жидкости.

Тема 3 Общие законы и уравнения гидростатики.

Раздел 2 Гидродинамика

Тема 4 Основы кинематики и динамики жидкостей

Тема 5 Одномерные потоки

Тема 6 Основы водоснабжения

Тема 7 Гидравлическое подобие

Раздел 3 Гидравлические машины

Тема 8 Классификация гидравлических машин

Тема 9 Динамические машины

Тема 10 Объемные машины

Тема 11 Гидропередачи и гидро-пневмоприводы

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.