



## Тематический план лекций

для специальности 1 74 06 01 Техническое обеспечение процессов  
сельскохозяйственного производства  
(4 семестр)

№ недели	Тема и вопросы лекции	Кол-во часов
1	3	3
1	<b>Лекция 1. Введение</b> 1. Определение гидравлики как науки. 2. Понятие «жидкость». Модели жидкой среды. 3. Основные физические характеристики и свойства жидкости. 4. Силы и напряжения, действующие в жидкости. 1. Гидростатическое давление и его свойства. 2. Основное уравнение гидростатики и его физический смысл.	2
	<b>1. Гидравлика</b>	<b>10</b>
2	<b>Лекция 2. Гидростатика</b> 1. Сила гидростатического давления и точка ее приложения на плоские поверхности. 2. Сила гидростатического давления и точка ее приложения на криволинейные поверхности. 3. Плавание тел в жидкости.	2
3	<b>Лекция 3. Основы гидродинамики</b> 1. Линии тока. Элементарная струйка жидкости. Струйчатая модель потока. Элементы потока. Расход и средняя скорость потока. 2. Уравнения Бернулли для установившегося движения элементарной струйки идеальной и реальной жидкостей. 3. Уравнение Бернулли для потока конечных размеров реальной жидкости. 4. Потери удельной энергии в потоке жидкости	2
4	<b>Лекция 4. Истечение через отверстия и насадки</b> 1. Истечение через малое отверстие в тонкой стенке в атмосферу и под уровень жидкости. 2. Истечение через внешний цилиндрический насадок. Вакуум во внешнем цилиндрическом насадке. Предельный напор. Типы насадков. 3. Истечение через гидравлически короткие трубы. Сложение потерь удельной энергии в потоке. Коэффициент расхода системы.	2
5	<b>Лекция 5. Гидравлические расчеты напорных трубопроводов</b> 1. Виды трубопроводов. Методика расчета коротких трубопроводов. 2. Гидравлический расчет коротких трубопроводов. 3. Типы задач.	2
6	<b>Лекция 6. Гидравлические расчеты напорных трубопроводов</b> 1. Расчет потерь напора в длинных трубопроводах 2. Гидравлический расчет простого длинного трубопровода. 3. Гидравлический расчет длинных трубопроводов при их последовательном соединении.	2





	<b>2. Гидравлические машины</b>	<b>6</b>
7	<b>Лекция 7. Определение основных технических параметров насосной установки</b> 1. Общая классификация гидравлических машин и области их применения. 2. Основные технические параметры насосной установки.	2
8	<b>Лекция 8. Конструкции динамических насосов</b> 1. Центробежные насосы, правила эксплуатации. 2. Устройство, принцип действия, область их применения.	2
9	<b>Лекция 9. Основы теории и эксплуатационные расчеты лопастных насосов</b> 1. Испытания лопастных насосов и их рабочие характеристики. 2. Режимы работы лопастных насосов и их регулирование.	2
	<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>18</b>

