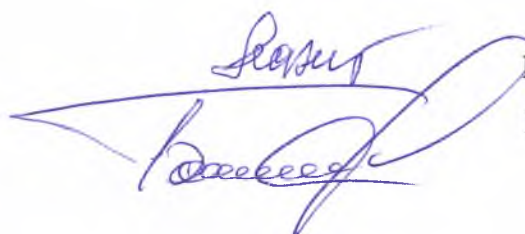


Дисциплин (модуль)	Процессы и аппараты пищевых производств
Содержание	<p><b>Раздел 1.</b> Классификация процессов пищевой технологии. Общие принципы анализа и расчета процессов и аппаратов. Основные критерии подобия и их применение. Основные физико-химические свойства пищевых продуктов. Основные требования к аппаратам пищевой технологии и материалы для их изготовления</p> <p><b>Раздел 2.</b> Понятие о гидростатическом давлении. Свойства гидростатического давления, Общие дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное и избыточное давление, вакуум. Приборы для измерения давления</p> <p><b>Раздел 3.</b> Общие сведения о гидродинамике как разделе гидравлики. Уравнение неразрывности потока. Дифференциальные уравнения движения Эйлера. Уравнение Бернулли. Практическое применение уравнения Бернулли. Гидродинамический напор. Энергетический смысл членов уравнения Бернулли. Истечение жидкостей из отверстий в сосудах при постоянном напоре и при переменном напоре. Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления в трубопроводах.</p> <p><b>Раздел 4.</b> Общие сведения. Насосы, назначение и классификация их. Основные параметры насосов. Устройство, принцип работы и применение насосов: центробежных, Устройство и принцип действия поршневых насосов. Устройство и принцип действия шестеренных насосов. Устройство и принцип действия винтовых насосов Устройство и принцип действия пластинчатых и струйных насосов. Устройство и принцип действия компрессоров. Устройство и принцип действия вентиляторов</p> <p><b>Раздел 5.</b> Общие сведения. Методы разделения неоднородных систем Материальный баланс процесса разделения. Суть процесса осаждения, назначение и способы осуществления. Отстаивание. Отстойники. Расчет отстойников.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Осаждение в центробежном поле. Отстойные центрифуги. Сепаратор, назначение, устройство, принцип работы и применение. Устройство , принцип действия циклонов</p> <p><b>Раздел 7.</b> Общие сведения о процессе и назначение. Движущая сила и скорость процесса. Аппараты периодического действия для фильтрования жидких неоднородных систем. Аппараты непрерывного действия. Расчет фильтров</p> <p><b>Раздел 8.</b> Общие сведения. Физические основы процесса, Устройство и принцип действия абсорберов. Общие сведения процесса адсорбции. Устройство и расчет адсорберов</p> <p><b>Раздел 9</b> Общие сведения. Теплопроводность. Тепловое излучение 3. Передача теплоты конвекцией. Сложный теплообмен. Теплопередача. Нагревание. Охлаждение и конденсация. Теплообменные аппараты. Выбор типа и тепловой расчет теплообменников. Конструктивный, гидравлический и технико-экономический расчеты.</p> <p><b>Раздел 10</b> Общие сведения: суть процесса, назначение и способы. Физико-химические основы процесса. Однократное выпаривание. Многократное выпаривание. Материальный и тепловой баланс при выпаривании. Тепловой расчет выпарных аппаратов и установок.</p>

	<p>Выпаривание с применением теплового насоса. Устройство и принцип действия выпарных аппаратов</p> <p><b>Раздел 11.</b> Влажные материалы, влажность и формы связи влаги с материалами. Основные параметры влажного газа и изображение на 1-X диаграмме изменения параметров его. Точка росы. Кинетика процесса сушки. Кривые сушки и скорости сушки. Периоды сушки и уравнения процесса. Основы расчета сушилок. Варианты сушильных процессов. Устройство и принцип действия сушилок</p> <p><b>Раздел 12.</b> Общие сведения об измельчении. Устройство и принцип действия дробилок и резательных машин. Суть процесса прессования. Оборудование для прессования</p> <p><b>Раздел 13.</b> Общие сведения. Теоретические основы перегонки и ректификации. Простая перегонка. Ректификация</p> <p>Устройство и схемы работы ректификационных установок</p>				
Реализуемые компетенции	ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-15, ПК-17, ПК-23, ПК-25, ПК-27				
Результаты усвоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> основные понятия и законы науки о процессах и аппаратах, функциональные возможности эксплуатации торгово-технологического оборудования</p> <p><b>уметь:</b> использовать знания и понятия процессов и аппаратов пищевых производств в профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b> методами расчетов процессов и аппаратов пищевых производств и разработки технологических процессов, прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья ( в соответствии с профилем подготовки)</p>				
Трудоемкость, з.е.	4				
Объем занятий, часов	144	Лекции	Практические (семинарских занятий)	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Всего	34	17	34	23
	В том числе в интерактивной форме	10	-	8	-
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий Подготовка и написание рефератов.				
Формы отчетности ( в т.ч. по семестрам	Экзамен в 5 семестре (1 , 36 )				

Зав кафедрой Т и Э  
Декан факультета



М.Э.Ахмедов  
Н.Л.Баламирзоев