

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Процессы и аппараты зерноперерабатывающих и пищевых производств»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья

**Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-2.2: Демонстрирует знания режимов и условий ведения технологических процессов в условиях переработки, хранения, производства продуктов питания из растительного сырья;
- ПК-3.3: Выполняет проектно-технологические расчеты;
- ПК-3.4: Способен обосновать выбор и компоновку технологического оборудования в соответствии с задачами профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Процессы и аппараты зерноперерабатывающих и пищевых производств» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Основные законы технологических процессов пищевых производств. Основные физические свойства пищевых сред. Понятие о физических величинах.** Режимы и условия ведения технологических процессов (ПК-2.2): виды классификации процессов и аппаратов; факторы и индикаторы состояния процессов; основные законы технологических процессов пищевых производств; плотность, вязкость, упругость, пластичность, хрупкость, теплоёмкость, теплопроводность, температуропроводность; понятие о физических величинах..

**2. Основные классы процессов и аппаратов.**

**Механические процессы: сортирование просеиванием, сортирование по длине частиц..** Процессы химические, тепловые, массообменные, механические, гидромеханические: условия ведения, выбор, проектно-технологические решения (ПК-3.4, ПК-3.3): механическое сортирование просеиванием; сортирующие поверхности, теоретические основы и конструктивно-технологические решения процесса; технологические схемы сортирования просеиванием; сортирование по длине частиц.

**3. Механические процессы: сортирование по свойствам поверхности частиц сортируемого сыпучего материала, сортирование электрофизическими методами..** Условия ведения и конструктивно-технологические решения (ПК-2.2, ПК-3.4) сортирования по форме и коэффициенту трения поверхности частиц, по коэффициенту трения и плотности частиц; сепарация по цвету; магнитная сепарация; электростатическая сепарация; технологические схемы сортирования..

**Форма обучения заочная. Семестр 8.**

**Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Механические процессы: измельчение, механическое перемешивание..** Условия ведения и конструктивно-технологические решения (ПК-2.2, ПК-3.4): виды и способы измельчения: технологические схемы измельчения; конструктивно-технологические решения измельчающих машин; классификация смесителей; конструктивно-технологические решения машин механического перемешивания пищевых материалов; оценка эффективности перемешивания.

**2. Гидромеханические процессы: разделение жидких и газовых неоднородных систем, перемешивание жидких сред..** Условия ведения и конструктивно-технологические решения (ПК-2.2, ПК-3.4) гидромеханических процессов: классификация неоднородных систем; разделение неоднородных систем осаждением; классификация способов перемешивания; конструктивно-технологические схемы устройств перемешивания жидких сред; разделение неоднородных систем

фильтрованием; обратный осмос; ультрафильтрация.

**3. Тепловые и массообменные процессы..** Условия ведения и конструктивно-технологические решения (ПК-2.2, ПК-3.4) теплообменных процессов: способы теплообмена; классификация теплообменных аппаратов; механизмы массообмена в различных системах; сушка влажных материалов.

Разработал:  
доцент  
кафедры ТХПЗ

С.Н. Брасалин

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина