

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Животноводства

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.29 ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Направление подготовки **35.03.07** Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Профиль: **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2022

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических умений в области устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- Изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования.
- Изучение устройств основных типов технологического оборудования и поточных производственных линий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, молочной и мясоперерабатывающей отраслей промышленности с учетом современных отечественных и зарубежных технических разработок.
- Изучение методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов.
- Изучение особенности эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды.
- Овладение практическими навыками осуществлять разборку и регулировку основных узлов и агрегатов технологического оборудования.
- Овладение практическими навыками создавать необходимые условия для хранения и эксплуатации технологического оборудования.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК – 3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ОПК -3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов	знания	Обучающийся должен знать основные виды оборудования для переработки сырья с учетом различных процессов, конструктивные особенности оборудования, особенности комплектов и эксплуатационные характеристики оборудования - (Б1.О.29, ОПК-3 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования; составлять техническую документацию оборудования, пользоваться методами безопасной эксплуатации оборудования; решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования - (Б1.О.29, ОПК-3 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами оценки технического состояния оборудования; терминологией в соответствии с национальными стандартами; методами контроля режимов работы оборудования, безопасной эксплуатации оборудования; методами оценки технического состояния и контроля эффективности работы оборудования и безопасной эксплуатации - (Б1.О.29, ОПК-3 –Н.1)

ОПК - 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ОПК -4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать основные направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели. - (Б1.О.29, ОПК-4 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства. -(Б1.О.29, ОПК-4 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов. - (Б1.О.29, ПК-4 –Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается

- очная форма обучения в 5, 6 семестре
- заочная форма обучения на 3 курсе

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов		
	По очной форме обучения	По заочной форме обучения	
		Сессия 1	Сессия 2
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	94	8	8
<i>Лекции (Л)</i>	36	4	4
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	54	4	4
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	4	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	23	60	55
<b>Контроль</b>	27	4 (зачет)	9 (экзамен)
<b>Итого</b>	144	72	72

#### 4. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Введение.** Основные задачи перерабатывающей промышленности и решение указанных задач. Описание машин и аппаратов, классификацией технологического оборудования перерабатывающей отрасли: оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям, оборудование для механической переработки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов разделением и соединением, оборудование для проведения тепломассообменных процессов, оборудование для фасования и упаковывания готовой продукции.

**Раздел 2. Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям.** Подготовка сельскохозяйственного сырья к основным технологическим операциям: очистке, сепарируют, калибруют, сортируют, моют и очищают от наружных покровов.

**Раздел 3. Технологическое оборудование для механической переработки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов разделением.** Механическая переработка сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов разделением включает в себя такие технологические процессы, как измельчение, сортирование продуктов измельчения и разделение неоднородных пищевых сред.

**Раздел 4. Технологическое оборудование для механической переработки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов соединением.** Механическая переработка сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов соединением служит для получения однородных систем и включает в себя процессы смешивания жидких, тестообразных и сыпучих пищевых сред. Для обеспечения однородного состояния некоторых жидких продуктов (молоко, сливки) в течение определенного времени служит гомогенизация.

**Раздел 5. Технологическое оборудование для проведения тепломассообменных процессов.** Большинство технологических процессов в перерабатывающих производствах осуществляется в условиях подвода или отвода теплоты. В таких процессах тепловой поток направлен от тела с более высокой температурой к телу с более низкой температурой. При переработке сырья растительного или животного происхождения широкое распространение получили такие теплообменные процессы, как нагревание, выпаривание, охлаждение и др.

**Раздел 6. Технологическое оборудование для дозирования, фасования и упаковывания готовой продукции.** Товарная форма реализуемой продукции является составной частью всего производственного процесса перерабатывающих предприятий, поэтому при получении полуфабрикатов и готовых продуктов широкое применение нашли такие технологические процессы, как дозирование, фасование и упаковывание.

**Раздел 7. Аппаратурно – технологические схемы перерабатывающих производств.** Технологические схемы переработки сельскохозяйственного сырья включают в себя большое количество операций. Из них выделяют наиболее важные, в процессе которых свойства сырья или промежуточных продуктов его переработки существенно изменяются. Описание и анализ таких изменений, а также подбор оборудования перерабатывающих производств удобно выполнять на основе аппаратурно-технологических схем, представляющих собой графическое изображение в соответствии с рассматриваемым технологическим процессом машин и аппаратов, с помощью которых реализуются отдельные этапы или весь цикл производства того или иного продукта (полуфабриката).