

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.38 ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

**Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

**Профиль подготовки (специализация) Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- ознакомление студентов с технологическим оборудованием предприятий, сельскохозяйственную продукцию, принципами его комплектования в технологических линиях;
- формирование теоретических знаний и практических навыков о классификации и у аппаратах, перерабатывающих производств;
- изучение факторов, обеспечивающих эффективность работы оборудования.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.38 Оборудование перерабатывающих производств относится к обязательному плану. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» является основополагающей, предст

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Процессы и аппараты перерабатывающих производств Технология хранения продукции растениеводства
ПК-1	Процессы и аппараты перерабатывающих производств Технология хранения продукции растениеводства
ПК-2	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
ПК-13	Технология хранения продукции растениеводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (бакалавра)
ПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (бакалавра)
ПК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (бакалавра)
ПК-13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (бакалавра)

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (модулю)
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в	ОПК-4.1 обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции;	<i>Знать:</i> классификацию машин переработки сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> комплектовать оборудование технологических линий <i>Владеть:</i> знаниями технологического процесса переработки молока

	ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	<i>Знать:</i> группы технологического переработки сельскохозяйственного <i>Уметь:</i> правильно подбирать зависимости от требуемой мощности <i>Владеть:</i> навыками поиска научной и патентной литературы, технических
	ОПК-4.3 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	<i>Знать:</i> основные принципы работы оборудования в области переработки продукции растениеводства и животноводства. <i>Уметь:</i> применять теоретические знания об оборудовании по переработке сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> знаниями принципа работы оборудования перерабатывающих предприятий
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-1.1 находит и использует необходимые технологии производства продукции растениеводства;	<i>Знать:</i> механические и автоматические технологии переработки продукции растениеводства <i>Уметь:</i> определять основные параметры эффективности работы технологического оборудования для переработки продукции растениеводства <i>Владеть:</i> навыками расчета и подбора оборудования для переработки продукции растениеводства
ПК-2 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1 находит и использует необходимые технологии производства продукции животноводства;	<i>Знать:</i> механические и автоматические технологии переработки продукции животноводства <i>Уметь:</i> определять основные параметры эффективности работы технологического оборудования для переработки продукции животноводства <i>Владеть:</i> навыками расчета и подбора оборудования для переработки продукции животноводства
ПК-13 Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-13.1 применяет знания о режимах хранения и способах переработки сельскохозяйственной продукции;	<i>Знать:</i> устройство и принцип действия оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> подбирать рабочие режимы работы оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> навыками выбора оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-13 Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-13.2 Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	<i>Знать:</i> устройство и принцип действия оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> применять полученные знания для выбора оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> навыками подбора оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.38 Оборудование перерабатывающих производств составляет 3 за (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий по видам учебных занятий представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №4	
			КР	СР
Лекции (Л)	4		4	
Лабораторные работы (ЛР)	6		6	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		96		96
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	12	96	12	96

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Общие сведения о технологическом оборудовании	4							5			ОПК-4.2
Тема 2. Технологическое оборудование зерноочистительных отделений зерноперерабатывающих предприятий.	4	1						6			ОПК-4.1 ПК-1.1
Тема 3. Технологическое оборудование размольного отделения мельницы.	4	1						4			ОПК-4.1 ПК-1.1 ПК-13.1

Тема 4. 4 Оборудование для подготовки сырья к производственным операциям	4							3			ОПК-4.2 ОПК-4.3
Тема 5. Оборудование для механической переработки продуктов, сырья и полуфабрикатов разделением	4							3			ОПК-4.1 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-13.1
Тема 6. Определение размера штампованных сит.	4		1						3		ПК-1.1 ПК-13.2
Тема 7. Определение размера тканых сит	4							3			ОПК-4.1 ПК-13.2
Тема 8. Определение геометрических и кинематических параметров вальцового станка	4		1						3		ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1
Тема 9. Технологическое оборудование крупозаводов	4	1						5			ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1
Тема 10. Технологическое оборудование комбикормовых заводов	4							8			ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-13.2
Тема 11. Устройство и принцип действия рассевов	4								3		ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1
Тема 12. Устройство измельчающих машин ударного действия	4		1						2		ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1
Тема 13. Устройство двухвалковых шелушителей	4		1						2		ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1
Тема 14. Устройства и принцип действия шелушительного постава	4							5			ПК-13.2 ПК-1.1
Тема 15. Современное оборудование для убоя КРС и свиней и разделки туш	4							6			ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-13.2
Тема 16. Технологическое оборудование для переработки мяса	4	1						6			ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-13.2
Тема 17. Технологическое оборудование для переработки молока	4							6			ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-13.2
Тема 18. Устройство основных рабочих органов макаронного	4		1						2		ОПК-4.1 ПК-13.1
Тема 19. Устройство сепаратора-сливкоотделителя	4							4			ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-13.2
Тема 20. Устройство и принцип действия волчка	4							4			ОПК-4.3 ПК-2.1
Тема 21. Расчет и подбор оборудования для размольного отделения мукомольного завода	4		1						3		ОПК-4.1 ОПК-4.2

<b>Контактная работа</b>	4	4	6						2	x
<b>Самостоятельная работа</b>	4							68	18	x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	4	4	6					68	18	2
<b>Всего по дисциплине</b>		4	6					68	18	2

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем , академ
1	Общие сведения о технологическом оборудовании	1. Основные виды технологического оборудования (машины и аппараты). 2. Детали машин. Электроприводы 3. Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	5
2	Технологическое оборудование зерноочистительных отделений зерноперерабатывающих предприятий.	Оборудование для удаления примесей Оборудование для очистки поверхности зерна Оборудование для мойки зерна	6
3	Технологическое оборудование размольного отделения мельницы.	Оборудование для дополнительного измельчения. Оборудование для дополнительного сортирования. Оборудование для сортирования продуктов размола зерна	4
4	4 Оборудование для подготовки сырья к производственным операциям	1. Оборудование для подготовки сырья к производственным операциям. 2. Оборудование для мойки растительного сырья. 3. Оборудование для мойки с/х животных	3
5	Оборудование для механической переработки продуктов, сырья и полуфабрикатов разделением	1. Принцип разделения. 2. Форма ножей и лезвий, используемые для резки сырья растительного и животного происхождения. 3. Оборудование для разделения сельскохозяйственного сырья.	3
6	Определение размера тканых сит	1 Классификация и характеристика металлотканых сит. 2. Классификация и характеристика полиамидных сит. 3. Классификация и характеристика шелковых и	3
7	Технологическое оборудование крупозаводов	Технологическое оборудование для производства овсяных хлопьев Оборудование для получения дробленой крупы	5
8	Технологическое оборудование комбикормовых заводов	1. Оборудование участка подготовки сырья к производству 2. Машины для измельчения сырья	8

9	Устройства и принцип действия шелушильного постава	1. Устройство и принцип действия шелушильного постава. 2. Факторы, оказывающие влияние на эффективность шелушения в поставе.	5
10	Современное оборудование для убоя КРС и свиней и разделки туш	Технологическое оборудование для снятия оперения птиц. Оборудование для подготовки туш к дальнейшей переработке	6
11	Технологическое оборудование для переработки мяса	Оборудование для перемешивания мясного сырья Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов	6
12	Технологическое оборудование для переработки молока	Технологическое оборудование для производства мороженого	6
13	Устройство сепаратора-сливкоотделителя	1. Классификация оборудования для разделения жидких пищевых продуктов. 2. Классификация сепараторов. 3. Устройство и принцип действия сепаратора-сливкоотделителя	4
14	Устройство и принцип действия волчка	1. Машины для измельчения продукции животноводства. 2. Устройство и принцип действия волчка. 3. Факторы, оказывающие влияние на измельчение.	4
Всего			68

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Глебов Л.А. Технологическое оборудование предприятий отрасли (зерноперерабатывающие предприятия): учебник / Л.А. Глебов. – М., 2006. – 816с.
2. Курочкин А.А., Ляшенко В.В. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. –М.: Колос. -2001.

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения

1. Куликов В.Н., Миловидов М.Е. Оборудование предприятий элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности. – М.:Агропромиздат, 1991. – 383с.
2. Птушкина Г.Е., Товбин Л.И. Высокопроизводительное оборудование мукомольных заводов.-М.: Агропромиздат,2005.-288с.:ил.
3. Птушкина А.Т., Новицкий О.А. Автоматизация производственных процессов в отрасли хранения и переработки зерна. – М.: Колос, 1979. – 335с.
4. Машины и аппараты пищевых производств. В 2кн. Учеб.для Вузов./под. ред. В.А.Панфилова.-М.: Высш.шк., 2001

### 6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- тематическое содержание дисциплины.

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Набор сит из различных материалов

Лупа, штангенциркуль

Лабораторная установка ММС-3,

Лабораторная мельничная установка МЛУ-202 Бюллера

Лабораторный макаронный пресс АМЛ-1

Устройство для измельчения зерна ИЗ-05

Весы, разборные доски,

Лабораторный двухвалковый шелушитель ГДФ

Лабораторного шелушильного постава МШС-1

Сепаратор для молока с электроприводом «Сатурн-2»

Лабораторная центрифуга LSZ-49

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

2. MS Office

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.



Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Иванова Л.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 3 от 02.11.2018 г.

Зав. кафедрой  Яичкин Владимир Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 7 от 27.12.2018 г.

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

  
Щукин В.Б.

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.38 Оборудование перерабатывающих производств на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без изменений*  
*и дополнений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.38 Оборудование перерабатывающих производств на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без изменений*  
*и дополнений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич