

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна

Должность: директор филиала

Дата подписания: 2025 20:57:42

Уникальный программный ключ:

cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА

имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Механизации сельскохозяйственного производства

Утверждаю:

Заведующий кафедрой

 Ф.Л. Чубаров

«30» мая 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 О р вание ерера а ва и р изв в

(наименование дисциплины)

для подготовки бакалавров

по ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения – Очная

Год начала подготовки - 2025

Калуга, 2025

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» является овладение основами технических решений технологических задач при преобразовании пищевых сред путем организации и ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части.

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Предшествующими курсами, на которых непосредственно

должна базироваться дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств», являются математика, физика, химия, биохимия, информатика, компьютерная графика.

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Технология мукомольного производства, Технология хранения плодов и овощей, Биотехнология переработки растительного сырья.

Особенностью дисциплины является подготовка бакалавров к решению таких профессиональных задач как:

- организация современных технологических комплексов перерабатывающих и пищевых производств в виде систем процессов;
- компонование отдельных машин, аппаратов и биореакторов в технические комплексы в виде поточных линий (систем машин);
- развитие системы машин (конструкций ведущего оборудования) для повышения эффективности как отдельных процессов, так и технологий в целом как их систем;
- подбор оборудования для реализации конкретной технологии на основе инженерных расчетов основных параметров машин, аппаратов и биореакторов;
- обеспечение санитарного и технического обслуживания технологического оборудования в составе линий.

Рабочая программа дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа) их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2

Таблица 1 - Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	реализовывать технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	способностью обосновывать и реализовать современные технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур
			ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	реализовывать технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	способностью обосновывать и реализовать современные технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
			ОПК-4.3 Использует теоретические основы и практические навыки в переработке и хранении продукции животноводства	технологии переработки и хранения продукции животноводства	реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	способностью обосновывать и реализовать технологии переработки и хранения продукции животноводства

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48,25	48,25
Аудиторная работа	48,25	48,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	24	24
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24	24
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям.)</i>	59,75	59,75
Вид промежуточного контроля:	зачет	

4.2. Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины на 4 семестр

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР	
Раздел 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты	36	8	8	-	-	20
Раздел 2. Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья.	36	8	8	-	-	20
Раздел 3. Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья.	35,75	8	8	-	-	19,75
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	-	0,25	-
Всего за семестр	108	24	24	-	0,25	59,75
Итого по дисциплине	108	24	24	-	0,25	59,75

Раздел 1. «Оборудование для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты»

Тема 1. Техника для производства пшеничной муки.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства пшеничной муки, растительного масла. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Тема 2. Техника для производства натуральных соков и нектаров, пастеризованного молока, этилового ректифицированного спирта.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства пастеризованного молока, натуральных соков и нектаров, этилового ректифицированного спирта. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование). Технологическая линия производства растительного молока. (Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Раздел 2 «Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья»

Тема 1 Техника для производства хлеба, макаронных изделий, тортов и пирожных.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства хлеба, макаронных изделий, тортов и пирожных. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Тема 2. Техника для производства кваса, пива.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства кваса, пива. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Тема 3. Техника для производства колбасных изделий, пельменей и другой продукции.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства колбасных изделий, пельменей и другой продукции. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Раздел 3 «Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья»

Тема 1. Техника для производства кабачковой икры, "Зеленого горошка".

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства кабачковой икры, "Зеленого горошка". Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Тема 2. Техника для производства сливочного масла, йогурта.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства масла, йогурта. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

Тема 3. Техника для производства рыбы холодного копчения, рыбных консервов и другой продукции.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства рыбы холодного копчения, рыбных консервов и другой продукции. Характеристика сырья и продукции. Особенности технологии производства. Организация и принципы функционирования комплексов технологического оборудования. Ведущее технологическое оборудование.

4.3. Лекции/ практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий/ и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Оборудование для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты».		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	12
	Тема 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты.	Лекция №1. Техника для производства пшеничной муки, растительного масла.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	4
		Практическое занятие № 1 Техника для производства пшеничной муки, растительного масла.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Лекция № 2. Техника для производства пастеризованного молока, натуральных соков и нектаров и другой продукции.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	2
		Практическое занятие № 2. Техника для производства пастеризованного молока, натуральных соков и нектаров и другой продукции.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Практическое занятие № 3. Оборудование для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	коллоквиум	2
2	Раздел 2. «Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья».		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.		16
	Тема 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья.	Лекция № 1. Техника для производства хлеба, макаронных изделий, тортов и пирожных.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	4
		Практическое занятие № 1. Техника для производства хлеба, макаронных изделий, тортов и пирожных.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Лекция № 2. Техника для производства кваса, пива.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	2
		Практическое занятие № 2. Техника для производства кваса, пива	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция № 3. Техника для производства колбасных изделий, пельменей и другой продукции.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.		2
		Практическое занятие № 3. Техника для производства колбасных изделий, пельменей и другой продукции.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Практическое занятие № 4. Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	коллоквиум	2
3	Раздел 3. «Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья».		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	22
	Тема 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья.	Лекция № 1. Техника для производства кабачковой икры, «Зеленого горошка».	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	-	4
		Практическое занятие № 1. Техника для производства кабачковой икры, «Зеленого горошка»	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Лекция № 2. Техника для производства сливочного масла, йогурта.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.		2
		Практическое занятие № 2. Техника для производства сливочного масла, йогурта.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Лекция № 3. Техника для производства рыбы холодного копчения, рыбных консервов и другой продукции.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.		4
		Практическое занятие № 3. Техника для производства рыбы холодного копчения, рыбных консервов и другой продукции.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	устный опрос	2
		Практическое занятие № 4. Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.	коллоквиум	4

4.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Семестр 5			
Раздел 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путём разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты			
1.	Тема 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты.	Способы измельчения зерна. Отличительные особенности помола в условиях малого производства Требования к эффективности помола зерновых культур в зернодробилке? Как определить технологический эффект очистки зерна от примесей? Классификация сушильных установок, применяемых для сушки семян подсолнечника. Назначение процесса гидротермической обработки семян подсолнечника. Особенности технологии производства пищевого спирта. Стадии технологического процесса производства пищевого спирта. Характеристика комплексов оборудования. Устройство и принцип действия линии производства пищевого спирта. [1, 3].	20
Раздел 2. «Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья».			
2	Тема 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья.	Характеристика продукции, сырья и полуфабрикатов при производстве сахарного печенья. Стадии технологического процесса производства сахарного печенья, характеристика комплексов оборудования. Устройство и принцип действия линии производства сахарного печенья. Характеристика продукции, сырья и полуфабрикатов при производстве майонеза. Стадии технологического процесса производства майонеза, характеристика комплексов оборудования. Устройство и принцип действия линии производства майонеза. [1, 2].	20
Раздел 3. «Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья».			
3	Тема 1. Оборудование для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья.	Характеристика продукции, сырья и полуфабрикатов при производстве фруктовых консервов для детского питания. Стадии технологического процесса производства фруктовых консервов для детского питания, характеристика комплексов оборудования. Устройство и принцип действия линии производства фруктовых консервов для детского питания. Характеристика продукции, сырья и полуфабрикатов при производстве халвы. Стадии технологического процесса производства халвы, характеристика комплексов оборудования. Устройство и принцип действия линии производства халвы. Характеристика продукции, сырья и полуфабрикатов при производстве сыра. Стадии технологического процесса производства сыра, характеристика комплексов оборудования. Устройство и принцип действия линии производства сыра. [2, 3].	19,75
Всего за 5 семестр			59,75

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Раскройте понятие системы машин - комплекса технологического оборудования.
2. Каковы особенности систем процессов - технологий производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты?
3. Классификация сушильных установок, применяемых для сушки семян подсолнечника.
4. Назначение процесса гидротермической обработки семян подсолнечника.
5. Назовите ведущее технологическое оборудование в линиях производства колбасных изделий.
6. Как определить технологический эффект очистки зерна от примесей?
7. Каково техническое обеспечение системы процессов (технологии) сахарного печенья?
8. Дайте эскиз машины для формованияпельменей.
9. Каково техническое обеспечение системы процессов (технологии) сливочного масла?
10. Способы измельчения зерна.
11. Каково техническое обеспечение системы процессов (технологии) соков и нектаров?
12. Назовите ведущее технологическое оборудование в линиях производства майонеза.
13. . Каково техническое обеспечение системы процессов (технологии) сахарного печенья?
14. Требования к эффективности помола зерновых культур в зернодробилке?

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости с выставлением оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

Критерии оценивания результатов обучения (экзамен)

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

