

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.03.2025 20:50:18
Уникальный идентификатор ключа:
cba47a2f4b9180863546c15354c4938c4a04716d



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 Технологий и механизации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

«20»

мар

2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 Оборудование перерабатывающих производств

для подготовки бакалавров

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

Разработчик: Бондарь В.И., к.с.-х.н., доцент



«20» мая 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры технологий и механизации сельскохозяйственного производства протокол № 8 от «20» мая 2025 г.

Зав. кафедрой технологий и механизации
сельскохозяйственного производства



«20» мая 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент
№ 8 от «20» мая 2025 г.



Заведующий выпускающей кафедрой
Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент



«20» мая 2025 г.

Проверено:

Начальник УМЧ



доцент О.А. Окунева

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ.....	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3. ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	15
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.30 «Оборудование перерабатывающих производств»

для подготовки бакалавров по направлению Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

направленности: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Рабочая программа дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объема знаний.

Дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.

Техника для производства пшеничной муки, растительного масла, натуральных соков и нектаров, пастеризованного молока и другой продукции. Техника для производства хлеба, пряников, печенья, тортов и пирожных, макаронных изделий, майонеза, блинчиков, творожных сырков, ириса, пива, колбасных изделий, пельменей и другой продукции. Техника для производства кабачковой икры, "Зеленого горошка", сливочного масла, йогурта, творога, плавленого сыра, рыбы холодного копчения, рыбных консервов и другой продукции.

Трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. По завершению изучения дисциплины студенты сдают зачет.

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 компе- тенции	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

Таблица 2

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

Таблица 3

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 ректификованного спирта.

Рассматриваемые вопросы: Технологическая линия производства пастеризованного молока, натуральных соков и нектаров, этилового ректификованного 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

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Техника для производства пшеничной муки, растительного масла.	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
2.	Техника для производства кваса, пива	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
3.	Техника для производства сливочного масла, йогурта.	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
4.	Техника для производства кабачковой икры, «Зеленого горошка».	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
5.	Техника для производства хлеба, макаронных изделий, тортов и пирожных.	ПЗ Разбор конкретных ситуаций

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения : учебник / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под редакцией В.А. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — ISBN 978-5-8114-2166-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90065>

2. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий : учебное пособие / под редакцией В.А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 912 с. — ISBN 978-5-8114-1345-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6599>

3. Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С.Т. Антипов, А.В. Журавлев, В.А. Панфилов, С.В. Шахов ; под редакцией В.А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3906-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121492>

7.2. Дополнительная литература

4. Хозяев, И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств : учебное пособие / И.А. Хозяев. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1146-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4128>

5. Бредихин, С.А. Технологическое оборудование переработки молока : учебное пособие / С.А. Бредихин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-4501-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121455>

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Не имеется.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека. В библиотеке представлены полнотекстовые источники по всем разделам дисциплины.

<http://www.biblioclub.ru/> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн. ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП

<http://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе издательства «Лань». ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП

<http://newgreenfiled.ru/> - Статьи по технологическим процессам и аппаратам переработки пищевого сырья

<http://ru.wikipedia.org/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебно-лабораторный корпус	Мультимедийный проектор, экран, ноутбуки
Научная библиотека, читальный зал	Компьютеры

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного овладения материалом дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» необходима систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, Интернет - ресурсами, консультации преподавателя.

Занятия, пропущенные студентом по уважительной причине, компенсируются в форме собеседования с преподавателем с последующим выполнением реферата, по заданной преподавателем теме, в полном объеме с оцениванием в баллах.

Занятия, пропущенные студентом без уважительной причины, - не отрабатываются.

Студент, не посещавший лекции, должен предоставить рукописный конспект лекций или написать реферат по пропущенным темам.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Лекции должны носить проблемный характер, а их изложение - в русле опережающего образования.

Реализация компетентостного подхода должна обеспечиваться широким использованием интерактивных форм проведения занятий. Занятия в интерактивной форме должны составлять не менее 25 %.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем развития перерабатывающих и пищевых технологий АПК России, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации производственных процессов повышения качества продуктов питания, созданию безлюдных технологий и охраны окружающей среды.

