

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике

Ю.З. Кирова

Ю.З. Кирова

« 24 » _____ 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фасовочная и упаковочная техника для мясной и молочной продукции

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции

Профиль: Технология производства и переработки продукции животноводства

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов животноводства

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Фасовочная и упаковочная техника для мясной и молочной продукции» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач, связанных с устройством, особенностями эксплуатации технологического оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции.

Задачи: изучение основ теории работы технологического оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции, принципиальных схем основных типов технологического оборудования, определение технологических задач, которые выполняет оборудование.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Фасовочная и упаковочная техника для мясной и молочной продукции» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины учебного плана.

Дисциплина изучается во 2 семестре на 4 курсе очной формы обучения, и в 9 и 10 семестрах на 5 курсе заочной формы обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4. Способен к управлению качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ИД-2ПК-4 Контролирует технологические параметры и режимы производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.	<p>Знает: технологические параметры и режимы работы оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции.</p> <p>Умеет: контролировать режимы работы оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции.</p> <p>Владеет: навыками контроля соответствия требованиям технологической и эксплуатационной документации режимов работы оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции.</p>
	ИД-3ПК-4 Осуществляет технологические регулировки и правильную эксплуатацию технологического оборудования, средств автоматики используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения.	<p>Знает технологические регулировки и правильную эксплуатацию технологического оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции.</p> <p>Умеет осуществлять технологические регулировки и правильную эксплуатацию технологического оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции.</p> <p>Владеет навыками регулировки и эксплуатации технологического оборудования для фасовки и упаковки мясной и молочной продукции</p>

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.
для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоёмкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	объем контактной работы	5 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		50	50	50
в том числе:	Лекции	16	16	16
	Лабораторные работы	34	34	34
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	2	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:		94	0,25	94
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	16		16
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	36		36
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	34		34
	Зачет	8		8
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)		зачет	0,25	зачет
Общая трудоёмкость, ч.		144	50,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	1,40	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	8 (3)	9 (2)
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12	6	6
в том числе:	Лекции	4	4	2	2
	Лабораторные работы	8	8	4	4
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	2	2	-	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:		132	0,25	66	66
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	4		2	2
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документам	116		60	56
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	8		4	4
СР в сессию:	Зачет	4		-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	0,25	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		144	12,25	72	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,34	2	2

4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	История создания и развития упаковки	2
2	Тара и упаковка	2
3	Современные виды упаковки	2
4	Общие рекомендации для упаковки мясной и молочной продукции	2
5	Развитие индустрии упаковки	2
6	Упаковка и окружающая среда	2
7	Дозирование, дозаторы упаковочных машин пищевых продуктов и изделий	2
8	Упаковочные машины	2
Итого:		16

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	Тара и упаковка	2
2	Общие рекомендации для упаковки мясной и молочной продукции	1
3	Дозирование пищевых продуктов и изделий	1
Итого:		4

4.1 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоем- кость, ч.
1	Упаковочные материалы	2
2	Основы изготовления тары из бумаги и картона	2
3	Типовые элементы упаковочных машин	2
4	Изучение конструкции и принципа действия весового многопозиционного дозатора CCW-NZ-210W-S/30	2
5	Изучение конструкции и принципа действия машин для мойки тары	2
6	Изучение конструкции и принципа действия фасовочной машины для жидких продуктов Г1-ВР-2Щ	2
7	Изучение принципа работы и расчета вертикального фасовочноупаковочного автомата	2
8	Изучение принципа работы аппарата розлива жидких и пастообразных продуктов (модель уд-2)	2
9	Автоматы фасовочные с вертикальной подачей для жидких продуктов	2
10	Разработка технологического процесса упаковывания жидких продуктов	2
11	Оборудование для вакуумной упаковки мяса и мясных продуктов*	2
12	Оборудование для упаковки в жесткую тару	2
13	Определение коэффициента заполнения шнекового питателя	2
14	Упаковка в термоусадочную пленку	2
15	Автоматическая резка и упаковка сыра	2
16	Изучение конструкции и принципа действия мешкозашивочной машины	2
17	Основные узлы и элементы управления флексографской печатной машины «Сигма»	2
Итого:		34

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Основы изготовления тары из бумаги и картона	2
2	Изучение конструкции и принципа действия фасовочной машины для жидких продуктов Т1-ВР-2Щ	2
3	Оборудование для вакуумной упаковки мяса и мясных продуктов*	2
4	Автоматическая резка и упаковка сыра	2
Итого:		8

*- темы лабораторных занятий, которые реализуются в форме практической подготовки.

4.2 Тематический план практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.3 Самостоятельная работа обучающихся

для очной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	16
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	36
Подготовка к лабораторным работам	Изучение лекционного материала, конспектов лабораторных работ	34
Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	8
ИТОГО		94

для заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	4
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	116
Подготовка к лабораторным работам	Изучение лекционного материала, конспектов лабораторных работ	8
Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
ИТОГО		132

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для зачета.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Особенности технологических процессов часто зависят от агрегатного состояния вещества, гранулометрического состава, плотности, объёмной массы и иных физическо-механических свойств продукта. При изучении темы «Дозирование пищевых продуктов и изделий» следует обратить особое внимание на сходство и различия технологического процесса для дозируемых продуктов различного происхождения, обладающих различными адгезионными свойствами, а также условия изменения последних в результате сорбционных процессов, присущих жидким материалам.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к зачету

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно получить список вопросов, выносимых на зачет. Для успешной сдачи зачета посещение консультации у преподавателя перед зачетом должно быть обязательным.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

6.1.1 Мамаев, А.В. Тара и упаковка молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Мамаев, А.О. Куприна, М.В. Яркина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52617..>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Сысоев, В.Н. Оборудование перерабатывающих производств : практикум / С.А. Толпекин, В.Н. Сысоев. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 174 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/231953> [75]

6.2.2 Крутяева, Е.В. Товароведение упаковочных материалов и тары для продовольственных товаров [Электронный ресурс] : практикум / Е.В. Крутяева. – Самара : РИЦ СГСХА, 2014. – 110 с. : ил. – ISBN 978-5-88575-353-1. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/286822> [41]

6.2.3 Дегтярев В.Н. Технологическое оборудование пищевых производств: Учебное пособие. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2004. – 132 с. <http://window.edu.ru/resource/592/68592>

6.2.4 Василевская, С.П. Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств : учеб. пособие / В.Ю. Полищук, С.П. Василевская. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 217 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/187919>

6.3 Программное обеспечение. Общесистемное ПО:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1

6.3.2. Microsoft Windows SL 8/1 RU AE OLP NL

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition

6.3.6. WinRAR: 3.x: Standard License – educational – EXT

6.3.7. 7 zip (свободный доступ)

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://www.pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочная правовая система по законодательству Российской Федерации

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.627. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 52 посадочных места укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.606. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.608. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, парты со скамейкой двухместные, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран)
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.630. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)
5	Помещение для самостоятельной работы, ауд.3310а. <i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Фасовочная и упаковочная техника для мясной и молочной продукции» включает систематическую проверку выполнения лабораторных работ.

Текущему контролю также подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Цель: закрепить знания полученные из лекционного курса по заданной теме. Выявить общие признаки указанного технологического оборудования. Сформировать владение навыками изображения схем оборудования.

Задание: выявить характерные особенности оборудования, предусмотренного заданием. Выполнить изображений схемы машины. Проанализировать состав основных рабочих органов машины.

Методика выполнения

Каждому обучающемуся выдаются методические указания для выполнения лабораторных работ. Обучающиеся выполняют задание преподавателя. Процесс выполнения не носит соревновательный характер.

Критерии и шкала оценки при проверке выполнения лабораторных работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в схеме машины или установки, знают основные рабочие органы машины, могут определить их расположение, грамотно и аргументировано обосновывают свои ответы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут выполнить схему, путаются в назначении рабочих органов машин, не могут определить их положение, не способны дать ответ после наводящих вопросов.

Пример ответа обучающегося при проверке выполнения лабораторной работы «Оборудование для упаковки в жесткую тару»

Закаточные машины служат для герметизации жестяных и стеклянных консервных банок. Машина для закатывания жестяных банок двойным швом изобретена в 1890 г.

Закаточные машины бывают:

- вакуумные – укупоривание ведется в безвоздушной камере;
- безвакуумные – укупоривание ведется без вакуума, возможно применение асептических сред или тепловой обработки;
- одношпиндельные – одновременно может закатываться только одна банка;
- многошпиндельные – могут закатываться несколько банок одновременно;
- автоматические – не требуют вмешательства человека, оператор только следит за работой;
- полуавтоматические – может потребоваться ручной труд (подача и снятие банок с машины).

Закаточной каруселью называется совокупность конструктивных элементов, находящихся, как правило, на одной оси (шпиндель): подъемный столик (он же нижний патрон), опционально – банка, верхний прижимной патрон, блоки закаточных роликов первой и второй операции.

Закатывание металлических банок ведется в две операции, для которых служат ролики, соответственно, первой (подгибание краев крышки) и второй закаточных операций (уплотнение шва). Ролики первой и второй операций отличаются по конфигурации.

В зависимости от способа укупорки закаточные машины для стеклянных банок делятся на:

- обкаточные – закаточные ролики прижимают края крышки, обкатываясь вокруг горловины банки;
- нажимные – крышка с изоляционной прокладкой помещается на горловину банки; далее осуществляется нажатие на центр крышки для того, чтобы под давлением вышел воздух из пространства между продуктом и крышкой, и образовавшееся разряжение удерживало крышку на месте;
- обжимные – края крышки обжимаются на горловине банки со всех сторон.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине проводится по билетам, содержащим два вопроса.

Пример билета для зачета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(код и наименование направления подготовки/специализация)

«Технология производства и переработки продукции животноводства»
профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Технология переработки и экспертиза продуктов животноводства
(наименование кафедры)

Дисциплина: Фасовочная и упаковочная техника для мясной и молочной продукции
(наименование дисциплины)

Билет № 3

- 1 Вопрос. Понятие упаковки. Назначение упаковки. Элементы упаковки
- 2 Вопрос. Герметизация консервной тары

Составитель _____ Р.Х. Баймишев
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ Р.Х. Баймишев
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие упаковки. Назначение упаковки. Элементы упаковки.
2. Классификация тары: по назначению, месту упаковывания, форме и используемым материалам.
3. Классификация тары: по механической устойчивости, грузоподъемности, габаритам и кратности использования.
4. Классификация тары: по герметичности, использованию, конструкции и единообразию типоразмеров.
5. Упаковочные и укупорочные средства. Основные понятия, относящиеся к укупорочным средствам.
6. Требования к упаковке.
7. Материалы для изготовления мелкообъемных порционных пакетиков и требования к материалам.
8. Процесс дозирования, научное обеспечение процесса дозирования пищевой продукции.
9. Виды пищевой продукции, подлежащей дозированию: сплошные и дискретные среды.
10. Классификация оборудования для дозирования пищевой продукции, схема.
11. Объемный метод измерения количества вещества, преимущества объемных дозирующих устройств.
12. Метод весоизмерительного дозирования. Особенности устройств для весоизмерительного дозирования.

13. Дозатор и питатель. Назначение и структура дозатора в технологическом процессе.
14. Подход к классификации дозаторов с учетом технических параметров.
15. Точность процесса дозирования, категории рассеяния значений и способы устранения погрешностей при дозировании.
16. Влияние физико-механических свойств продукции на качество процесса дозирования.
17. Наиболее типичные конфигурации штуцеров, назначение и область их применения.
18. Производительность дозирования.
19. Современный взгляд на дозируемые продукты.
20. Виды и классификация фасовочно-упаковочного оборудования.
21. Общие рекомендации для упаковки сыпучих продуктов.
22. Современные виды упаковки – пищевая пленка ПВХ.
23. Современные виды упаковки – упаковка в сетку.
24. Упаковка в стретч-пленку.
25. Блистертная упаковка и ее разновидности.
26. Термоусадочная упаковка, классификация и особенности.
27. Вакуумная упаковка, материалы и способы вакуумной упаковки.
28. Машины для вакуумной упаковки: назначение и разновидности.
29. Упаковка с использованием газов.
30. Герметизация консервной тары.
31. Закаточные машины, основные понятия.
32. Материалы для изготовления консервных банок.
33. Влияние материалов для упаковывания на окружающую среду.
34. Переработка отходов упаковки. Схема и технология рециклинга.
35. Переработка металлической и картонно-бумажной упаковки.
36. Виды картонно-бумажной потребительской тары: пачки, коробки, банки, пакеты.
37. Машины для мойки тары: назначение, классификация; этапы мойки.
38. Моечная машина И2-КАМ-6: устройство, принцип действия.
39. Устройство и принцип действия фасовочного устройства машины Т1-ВР-2Щ.
40. Автомат М1-АР13-Ж для фасовки молока в пакеты: устройство, принцип действия.
41. Схема образования пакетов с молоком на автоматах типа Тетра-Пак.
42. Схема и принцип работы вакуумной камеры упаковочной машины.
43. Вакуум-упаковочная машина МВУ-7: устройство, принцип действия, схема.
44. Вакуум-формовочная машина МВФ-7: устройство, принцип действия, схема.
45. Универсальная ручная закаточная машина ПЗМ-400: устройство, принцип действия, схема.
46. Последовательность образования закаточного шва и особенности закаточных роликов.

47. Материалы для изготовления термоусадочных пленок; степень усадки.
48. Схема, устройство и принцип действия машины для упаковки в термоусадочную пленку.
49. Принципиальная схема автоматической резки и упаковки брускового сыра; использование балансного куска и проблемы нарезки.
50. Принципиальная схема автоматической резки и упаковки круглого сыра; форматы нарезки.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов (знать, уметь, владеть), заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы, устройства и принципа действия оборудования, умение применять теоретические знания и практические навыки, а также владение навыками безопасно и эффективной эксплуатации оборудования.
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Фасовочная и упаковочная техника для мясной и молочной продукции» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);

- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам.). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ П/П	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос по лабораторным работам	Отчет в виде опроса проводится либо в течение всего лабораторно-практического занятия по заранее выданной тематике, либо в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторной работе
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное на подготовку – 30 мин.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
Доцент кафедры «Технология переработки и экспертиза продуктов животноводства», канд. тех. наук, доцент Р.Х. Баймишев



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология переработки и экспертиза продуктов животноводства» «22» апреля 2024 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой
канд. тех. наук, доцент Р.Х. Баймишев



подпись

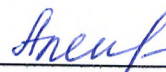
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии технологического факультета
канд. с.-х. наук, доцент Е.В. Долгошева



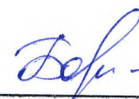
подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. с.-х. наук, доцент Е.Г. Александрова



подпись

И.О. начальника УМУ
М. В. Борисова



подпись