

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004375



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Технология производства рыбных и мясных консервов

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки: Технологическое обеспечение продовольственной безопасности

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ № 669 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Васильева М. И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль мясного и рыбного сырья, проводить технологические процессы производства консервов и оценивать их качество.

Задачи дисциплины:

- овладение технологией производства консервных изделий;
- оценка качества сырья и готовой продукции;
- изучение технологий хранения консервных изделий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технология производства рыбных и мясных консервов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Технология производства рыбных и мясных консервов» предшествует освоение дисциплин (практик):

Зоология;
Генетика растений и животных;
Микробиология;
Морфология и физиология сельскохозяйственных животных;
Биохимия сельскохозяйственной продукции;
Процессы и аппараты перерабатывающих производств;
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия;
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы;
Безопасность жизнедеятельности;
Производство продукции животноводства;
Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;
Экономическая теория;
Оборудование перерабатывающих производств;
Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции;
Технология производства мясопродуктов;
Введение в профессиональную деятельность;
Микробиология;
Основы технологического обеспечения продовольственной безопасности;
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия;
Экологическая безопасность сельскохозяйственных предприятий;
Биотехнологии в продовольственной безопасности.

Освоение дисциплины «Технология производства рыбных и мясных консервов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Химический состав, пищевую ценность консервных изделий; микробиологические процессы при хранении и переработке мяса и рыбы; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мяса и рыбы.

Студент должен уметь:

Определять состав, свойства и качество мясных и рыбных консервов; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке мяса и рыбы; производить технологические расчеты при производстве мясных и рыбных консервов; составлять технологические схемы производства мясных и рыбных консервов.

Студент должен владеть навыками:

Применять технологические процессы переработки и хранения мяса и рыбы; использовать методы приемки оценки мясного и рыбного сырья по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	74	74
Лекционные занятия	30	30
Лабораторные занятия	44	44
Самостоятельная работа (всего)	79	79
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	180	180
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	5

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Восьмой семестр, Всего	153	30		44	79
Раздел 1	Технология производства мясных консервов	78	15		24	39
Тема 1	Требования к качеству сырья, материалов и тары для производства консервов	16	2		6	8
Тема 2	Общая технология производства мясных консервов	23	6		4	13
Тема 3	Ассортимент и особенности технологии консервов	39	7		14	18
Раздел 2	Технология производства рыбных консервов	75	15		20	40
Тема 4	Классификация рыбных консервов	12	2		2	8

Тема 5	Общая технология производства рыбных консервов	33	7		10	16
Тема 6	Технология производства пресервов	30	6		8	16

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Требования к мясному и растительному сырью, используемому в консервном производстве. Влияние хранения исходного сырья на качество консервов. Материалы и пищевые добавки, используемые в производстве комбинированных консервов. Традиционные и перспективные виды тары, используемые при изготовлении консервов. Дефекты тары и их выявление. Способы санитарной обработки тары. Особенности коррозионных процессов тары в зависимости от материала, содержащего консервов. Определение качеств сырья для производства мясных консервов.
Тема 2	Основные стадии технологического процесса производства мясных консервов: подготовка сырья (обвалка, жиловка), измельчение мясного сырья, подготовка бобовых и круп (для мясорастительных консервов), предварительная тепловая обработка (бланширование, варка, обжаривание), перемешивание с ингредиентами и посол, фасование и укупоривание (закатка) банок, стерилизация консервов и проверка на герметичность, сортировка, охлаждение и хранение. Дефекты баночных консервов: физический брак (банки с вибрирующими концами, «хлопуши», ложный бомбаж, деформация банок, подтек банок, «птички», «язычок», «зубец», герметический легковес, подрез), микробиологический брак (микробиологический бомбаж, «плоскокислая» порча), химический брак (химический бомбаж, коррозия внешней поверхности тары, коррозия внутренней поверхности банки). Оценка качества консервов.
Тема 3	Ассортимент и характеристика технологических схем мясных консервов: натурально-кусковые, деликатесные, гуляш. Ассортимент и характеристика технологических схем комбинированных консервов на фаршевой основе из животного сырья: пудинги, ветчина, формованные изделия. Ассортимент и характеристика технологических схем субпродуктовых консервов: паштеты, почки в томатном соусе, печень в собственном соку. Использование растительных белков в рецептурах для повышения пищевой и биологической ценности консервов, увеличения выхода продукции. Ассортимент и характеристика технологических схем мясорастительных консервов: мясо в желе по-деревенски, каша губернаторская с мясом. Медико-биологические требования к консервам для детского питания. Ассортимент и характеристика технологических схем консервов для детского питания. Характеристика процессов и режимов производства гомогенизированных, пюреобразных и крупноизмельченных консервов. Упаковка, маркировка, хранение консервов. Производство опытных образцов мясных консервов.

Тема 4	Классификация рыбных консервов: стерилизованные (натуральные и закусочные), нестерилизованные (пресервы). Стерилизованные рыбные консервы по составу сырья: однокомпонентные, многокомпонентные, комбинированные; по группам и видам: натуральные (в собственном соку, с добавлением масла, в желе, в бульоне и соусах), в томатном соусе, в желе, в масле (типа шрот, из копченой/подкопченной рыбы, типа сардин), суфле; консервы-уха, консервы-супы, из рыбы в бульоне; фарши, пудинги, паштеты, в маринаде, из печени (молок, икры), рыборастительные (в масле; в томатном соусе; в бульоне, заливке, маринаде, соусе), овощерыбные (содержание рыбного сырья не менее 50%). Нестерилизованные рыбные консервы (пресервы): по способу посола (малосольные, из рыбы специального посола, из рыбы пряного посола); по составу сырья (однокомпонентные, пресервы-пасты, комбинированные, с растительными добавками); по виду заливки (в заливке, в соусе, в масле, в маринаде, в майонезных заливках, с пряностями); по способу разделки (из разделанной рыбы, из неразделанной рыбы).
Тема 5	Основные технологические операции производства: размораживание, мойка, сортирование, удаление чешуи, разделка рыбы, порционирование рыбы, посол, предварительная тепловая обработка (обжаривание, бланширование, пропекание, копчение), расфасовка рыбы, эксгаустирование, закатка, стерилизация, охлаждение, созревание, хранение, транспортирование. Технология производства натуральных консервов. Технология производства рыборастительных консервов. Технология производства консервов в масле, в томатном соусе. Дефекты консервов: внешние (ржавчина, деформирование банки, птичка, жучка, хлопуща, бомбаж), внутренние (лопнувшее брюшко, разваренность, рыхлость, сухость, волокнистость мяса, помутнение бульона, расслаивание томатного соуса, нарушение калибровки, темный цвет, порча жира, скисание, привкус и запах металла). Оценка качества консервов. Производство опытных образцов рыбных консервов.
Тема 6	Требования к сырью и полуфабрикатам для приготовления пресервов. Вкусовые, ароматические добавки, синергисты вкуса и аромата, антисептики, используемые для приготовления заливок и соусов при производстве пресервов. Технологические схемы производства пресервов из целой, обезглавленной рыбы, филе, филе-кусочков, филе-ломтиков в различных вкусовых, ароматических заливках, пастовых пресервов. Способы посола рыбы и филе при производстве пресервов: мокрый посол, посол рыбы в бочках, внесение соли в тару с рыбой, шприцевание филе (игольчатое, струйное). Гарниры и заливки, технология их приготовления. Особенности созревания пресервов. Пороки пресервов, причины их возникновения и способы предупреждения. Оценка качества пресервов. Производство опытных образцов рыбных пресервов.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учеб. пособие / [Г. С. Шарафутдинов и др.] ; под ред. Г. С. Шарафутдинова]. - Казань : Изд-во Казанского ун-та, 2004. - 267 с.
2. Константинова, Л. Л. Сырье рыбной промышленности : учеб. пособие для вузов / Л. Л. Константинова, С. Ю. Дубровин. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2005. - 237 с.

3. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология переработки сельскохозяйственной продукции" / Н. И. Морозова [и др.]. - Рязань : Изд-во РГАТУ, 2012. - on-line : рис., табл. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/232362/info>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Восьмой семестр (79 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (35 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (44 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-7	4 курс, Восьмой семестр	Экзамен	Раздел 1: Технология производства мясных консервов.
ПК-7	4 курс, Восьмой семестр	Экзамен	Раздел 2: Технология производства рыбных консервов.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Технология производства мясных консервов

ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства

1. С какой целью в консервном производстве используют жировое сырье, яйца и яйцепродукты, молоко и молочные продукты?

2. Какие виды растительных наполнителей используют в консервном производстве?

3. Какие признаки лежат в основе классификации мясных консервов?

4. Какие технологические операции являются общими при производстве консервов различных видов?

5. Какие виды предварительной тепловой обработки сырья применяют в консервном производстве?

6. Каковы основные способы стерилизации консервов? Что такое формула стерилизации?

7. Как сортируют консервы? Какие дефекты обнаруживаются при сортировке?

8. При каких условиях, в каком виде и сколько времени хранят консервы?

9. Какие виды брака возможны при длительном хранении консервов?

10. Какие методы исследований включают физико-химические показатели консервов?
11. Какое мясо допускается использовать в производстве мясных консервов?
12. Дайте понятие, что такое мясные баночные консервы.
13. Дайте понятие, что такое белково-качественный показатель.
14. Чем определяется биологическая ценность животных жиров?
15. Основные причины бомбажа консервов.
16. Какое мясо не допускается использовать при производстве консервов?
17. Какая технологическая операция следует после закатки при производстве мясных консервов?
18. Мясные консервы из какого вида мясного сырья дают больший бомбаж?
19. Основные операции по подготовке и обработке сырья при производстве мясных консервов.
20. К появлению какого порока приводит изменение формы банок вследствие неосторожной их передачи?
21. Как формируют и стерилизуют консервы детского питания?
22. Какие виды тары используют в консервном производстве?
23. По какому принципу подбирают рецептуры консервов?
24. Какие виды брака могут быть в жестяно-баночном производстве, причины их возникновения, способы устранения?
25. Какие показатели характеризуют качество жести?
26. Что собой представляют технологические линии для выработки консервов?
27. Как обрабатывают субпродукты перед их фасованием в банки?
28. Какие способы посола используют и для каких видов мясных консервов?
29. Каковы допустимые нормы общей микробной обсемененности и содержания спор в сырье, используемом при производстве консервов?
30. В чем заключается подготовка вспомогательных материалов перед их фасованием в мясные консервы?
31. С какой целью вакуумируют банки при закате, каким образом?
32. Как проверяют герметичность наполненных банок?
33. Какие причины вызывают негерметичность банок?
34. С какой целью стерилизуют консервы?
35. Какие факторы влияют на степень выживаемости микрофлоры?
36. Каков порядок бактериологических исследований консервов после стерилизации?
37. Каков порядок бактериологических исследований консервов до стерилизации?
38. Перечислите нормативно-технические документы на оборудование, используемое в производстве мясных консервов.
39. Какие требования ГОСТов, ОСТов, ТУ на консервы из мяса птицы распространяются?
40. Охарактеризуйте принцип биогаза.
41. Рассчитать необходимое количество говядины жилованной для производства 8 туб консервов «Говядина тушеная» в смену, если расход основного сырья на 1 тфб составляет 294,9 кг. Для производства данного вида консервов принимается банка №9.
42. Рассчитать необходимое количество туш для производства консервов «Говядина тушеная», если для производства консервов требуется говядина 1 категории без вырезки, норма выхода которой при обвалке и жиловке составляет 75,5% к массе мяса на кости. Мощность цеха по выработке консервов – 4,58 тфб/смену.
43. Определите в соответствии с рецептурными данными необходимое количество соли, сахара, нитрита, глюкозы и желатина для приготовления шприцовочного рассола при изготовлении ветчинных консервов – «Ветчина стерилизованная» в объеме 6 туб, если расход шприцовочного рассола составляет 13-14% к массе сырья.

44. Определите в соответствии с рецептурными данными необходимое количество соли, сахара, нитрита, глюкозы и желатина для приготовления заливочного рассола при изготовлении ветчинных консервов – «Говядина пастеризованная» в объеме 7 туб, если расход заливочного рассола составляет 40% к массе сырья.

45. Рассчитать необходимое количество тары и вспомогательных материалов на 3 туб консервов в соответствии с нормами расхода на 1 туб консервов.

Раздел 2: Технология производства рыбных консервов

ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства

1. Что такое баночные рыбные консервы?
2. Что является основным и дополнительным сырьем для приготовления баночных рыбных консервов?
3. Как классифицируются рыбные консервы в зависимости от вида сырья?
4. На какие группы подразделяются рыбные консервы в зависимости от способов приготовления?
5. На какие группы подразделяются рыбные консервы в зависимости от назначения?
6. Дайте понятие, что такое натуральные рыбные консервы?
7. Особенности приготовления рыбных консервов в томатном соусе.
8. Особенности приготовления рыбных консервов в масле.
9. Дайте понятие, что такое паштеты и рыбные пасты?
10. Каковы основные технологические процессы производства рыбных консервов?
11. Как осуществляется стерилизация рыбных консервов?
12. Как осуществляется маркировка рыбных баночных консервов?
13. Как осуществляется хранение и транспортировка рыбных баночных консервов?
14. Основные дефекты рыбных консервов.
15. Основные виды рыбной икры.
16. Каковы технологические особенности приготовления отдельных видов рыбной икры?
17. Из икры каких видов рыб готовят зернистый продукт?
18. В чем заключается пищевая ценность икры?
19. Какую икру извлекают только из живой рыбы?
20. Что такое пастеризация икры и каково ее значение?
21. Поясните технологическую схему производства натуральных рыбных консервов?
22. Какова технологическая схема производства рыбных консервов в масле?
23. Каковы особенности технологической схемы приготовления рыбо-овощных консервов?
24. Поясните технологическую схему приготовления пресервов?
25. Каких рыб в основном используют для производства пробойной икры?
26. Что служит сырьем для получения аналога осетровой икры?
27. Что добавляют к зерну лососевых рыб для предупреждения склеивания икринок?
28. Нормы закладки рыбного сырья и заливки на учетную банку в производстве натуральных консервов с добавлением бульона?
29. Сущность процесса созревания рыбных консервов?
30. Принцип работы автоклава.
31. Как осуществляется герметизация консервной тары?
32. Нормы закладки рыбного сырья и гарнира на учетную банку в производстве комбинированных консервов?
33. Поясните технологическую схему приготовления томатной заливки в производстве консервов в томатном соусе?
34. Режимы горячего копчения в производстве рыбных консервов?

35. Отличительные особенности бланшированной и обжаренной рыбы?
36. Принцип действия обжарочной ванны.
37. Режимы тепловой обработки - пропекание?
38. Режимы тепловой обработки - бланширование?
39. Режимы тепловой обработки - обжаривание?
40. Поясните технологическую схему производства натуральных консервов из печени рыб.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Восьмой семестр (Экзамен, ПК-7)

1. Современное состояние и перспективы развития консервной промышленности в Российской Федерации.
2. Производство и потребление консервных изделий в Российской Федерации
3. Сырье, используемое в мясном консервном производстве.
4. Требования, предъявляемые к сырью (мясо) и вспомогательным материалам.
5. Подготовка мясного сырья для консервов.
6. Характеристика подготовительных операций вспомогательного сырья.
7. Предварительная тепловая обработка основного и вспомогательного сырья. способы, режимы, применяемое оборудование.
8. Тара, используемая в консервном производстве. Достоинства и недостатки стеклянной и металлической тары.
9. Новые виды упаковочных материалов, используемых в консервном производстве.
10. Ассортимент и классификация баночных мясных консервов.
11. Особенности изменений мясопродуктов при нагреве выше 1000С. Гидролиз белковых соединений, гидротермический распад коллагена, изменение экстрактивных веществ аминокислот, витаминов в зависимости от условий нагрева.
12. Методы стерилизации мясных консервов. Влияние нагрева на микрофлору свойства и пищевую ценность продукта.
13. Формула стерилизации, характеристика элементов формулы стерилизации. Критерии выбора оптимальных режимов стерилизации.
14. Техника стерилизации. Сравнительная характеристика аппаратов периодического и непрерывного действия для стерилизации мясных консервов.
15. Организация непрерывно-поточных линий производства массовых видов консервов.
16. Порционирование и закатка банок.
17. Технологическая схема производства мясных консервов. Режимы, оборудование, техника стерилизации.
18. Посол мясного сырья для производства массовых видов консервов.
19. Способы расчета изменения пищевой ценности продукта при стерилизации.
20. Определение формулы стерилизации по величине стерилизующего эффекта.
21. Дайте определение понятию стерилизующий эффект.
22. Сортировка, охлаждение и упаковывание мясных баночных консервов. Технологические параметры и режимы.
23. Классификация дефектов мясных консервов.
24. Причины бактериальной и химической порчи.
25. Пастеризованные консервы. Отличительные особенности подготовки сырья и производства их.
26. Причины возникновения физического бомбажа. Пути его предотвращения.
27. Устранение причин брака мясных баночных консервов.
28. Влияние санитарных режимов производства, свойств продукта, величины рН, содержания жира и фитонцидов на эффективность стерилизации.

29. Технология производства мясорастительных консервов.
30. Технология производства субпродуктовых консервов.
31. Технология производства деликатесных консервов.
32. Технология производства фаршевых консервов.
33. Технология производства консервов из мяса птицы.
34. Сортировка мясных консервов. Цель и порядок проведения. Использование отбракованных консервов.
35. Технологическая схема производства натуральных кусковых мясных консервов.
36. Подготовка субпродуктов для консервного производства.
37. Пастеризация мясных консервов. Оборудование для пастеризации.
38. Пастеризация мясных консервов. Оборудование для пастеризации.
39. Баночные рыбные консервы.
40. Основное и дополнительное сырье рыбных консервов.
41. Классификация рыбных консервов в зависимости от видов сырья.
42. Натуральные рыбные консервы.
43. Технология производства рыбных консервов в томатном соусе.
44. Технология производства рыбных консервов в масле.
45. Стерилизация рыбных консервов.
46. Маркировка рыбных консервов.
47. Технология производства рыбо-овощных консервов.
48. Пресервы. Технология производства.
49. Технология производства рыбной икры.
50. Требования, предъявляемые к таре.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / [М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко] ; под ред. М. Ф. Боровкова. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 480 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/5703>

2. Пронин, В. В.

Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : практикум для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 111801 — «Ветеринария» (квалификация (степень) «специалист») / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. - 2-е изд., доп., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 240 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4129>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.oborud.info - Справочное система по оборудованию
2. portal.izhgsha.ru - Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с ситемой тестирования, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей
3. <http://www.mcx.ru> - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.
4. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=27128, <http://www.kemtip.ru/index.php?Page=zhurnal> - Техника и технология пищевых производств
5. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
6. <http://elibrary.ru/contents.asp?Titleid=7945>; <http://www.foodprom.ru> - Пищевая Промышленность
7. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
8. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
9. <https://fsvps.gov.ru/> - Россельхознадзор Работа с обязательной системой «Меркурий»
10. <https://ria-stk.ru/> - Журнал «Стандарты и качество».
11. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
12. <http://ebs.rgazu.ru> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib"
13. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
14. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=10546, <http://www.foodprom.ru> - Рыбная промышленность
15. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=7946, <http://www.foodprom.ru> - Пищевые ингредиенты: сырье и добавки
16. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=8604; <http://vniimp.ru/index.php/journal/all-about-meat> - ВСЕ О МЯСЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
17. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=8887, <http://www.meatind.ru> - Мясная индустрия
18. <http://lib.rucont.ru> - Электронная библиотечная система
19. <http://portal.izhgsha.ru/> - Интернет-портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
20. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Электронная библиотека
21. <http://www.bibliorossica.com/> - ЭБС «БиблиоРоссика»
22. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
23. www.zavod-pt.ru - Пищевые технологии- пищевое оборудование
24. <https://yandex.ru> - Поисковая система Яндекс
25. www.taurasfenix.com - Таурас Феникс – упаковочное оборудование
26. www.Sefus.net - Ви- ва –лтд – пищевое оборудование
27. www.oborud.info - Справочное система по оборудованию
28. www.mmpri.ru - Мясоперерабатывающее оборудование

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные

преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p>

	<p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p>

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.