

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Г.П. Малявко

« 17 » 06 2021 г.

Переработка вторичного пищевого сырья

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой Кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 5 з.е.

Часов по учебному плану 180

Брянская область
2021

Программу составил:

д.с.-х.н., профессор Стрельцов В.А.



Рецензент:

д.с.-х.н., профессор Подольников В.Е.



Рабочая программа дисциплины «Переработка вторичного пищевого сырья» разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 936.

Составлена на основании учебных планов 2021 года набора

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Утвержденного учёным советом вуза от 17.06.2021 г. протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства

Протокол от 17.06.2021г. № 15

Зав. кафедрой д.с.-х.н., профессор



С.Е. Яковлева

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины - приобретение студентом знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии и переработки вторичного пищевого сырья.

Задачами дисциплины являются изучение:

- сущности и обоснования технологических процессов производства продуктов на основе вторичного сырья;
- принципов построения технологических схем их производства;
- требований, предъявляемых к качеству сырья и продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Блок ОПОП ВО: Б1.В.ДВ.04.02

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

изучению дисциплины «Переработка вторичного пищевого сырья» должно предшествовать освоение студентами следующих дисциплин: математика, физика, физическая и коллоидная химия, анатомия, микробиология.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПКС-3: Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных продуктов питания животного происхождения	ПКС-3.1. Участвует в разработке предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции.	Знать: технологию переработки продукции вторичного пищевого сырья; нормативную и методическую документацию, регламентирующую вопросы организации рабочих мест на предприятиях по переработке сырья, свойства, нормы расхода и себестоимость вторичного пищевого сырья при производстве продукции; расход пищевых добавок и упаковочных материалов при производстве продукции из вторичного пищевого сырья. Уметь: определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; проводить организационно-плановые расчеты и компоновать технологическое оборудование с соблюдением поточности производства; разрабатывать системы контроля качества готовой продукции при переработке вторичного пищевого сырья; определять численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций, пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора сырья и пищевых добавок используемых при производстве продуктов питания; обосновывать нормы расхода и применять наиболее эффективные консервирующие средства при получении пищевых продуктов; осуществлять технический контроль за качеством переработки

		<p>вторичного пищевого сырья..</p> <p>Владеть: навыками составления организационно-плановых расчетов и предложений по созданию (реорганизации) производственных участков и повышению качества перерабатываемой продукции; методами внедрения средств технического контроля качества продукции переработки вторичного пищевого сырья; организацией выполнения работ по подбору и расстановке персонала подразделений, современными методиками, теоретическими и практическими навыками для осуществления технологических операций по переработке вторичного пищевого сырья; способностью организовать контроль за технологическими операциями и нормами расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве готовой продукции.</p>
--	--	--

4. Распределение часов дисциплины по семестрам (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции											40	40					40	40
Лабораторные																		
Практические											60	60					60	60
КСР											2	2					2	2
Курсовая работа																		
Консультация перед экзаменом											1	1					1	1
Прием экзамена											0,25	0,25					0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)											103,25	103,25					103,25	103,25
Сам. работа											51	51					51	51
Контроль											25,75	25,75					25,75	25,75
Итого											180	180					180	180

5. Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма обучения)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции							10	10			10	10
Лабораторные							-	-			-	-
Практические							10	10			10	10
КСР							-	-			-	-
Ауд. Занятия							20	20			20	20

Консультация							1	1			1	1
Прием экзамена							0,25	0,25			0,25	
Сам. работа							152	152			152	152
Контроль							6,75	6,75			6,75	6,75
Итого							180	180			180	180

6. Структура и содержание дисциплины (модуля) (очная форма)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/Курс	Часов	Индикатор компетенции
1.Состояние и перспективы мясоперерабатывающей отрасли России /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
2.Состав и пищевая ценность вторичного пищевого сырья /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
3.Переработка крови /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
4.Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
5.Лекарственное сырье животного происхождения /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
6.Переработка кератинсодержащего сырья /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
7.Переработка кости /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
8.Переработка рыбы пониженной товарной ценности/Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
9.Переработка кишок /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
10.Рациональное использование продуктов разделки птицы /Лек/	6/3	4	ПКС-3.1.
11.Изучение химического состава и биологической ценности крови /Пр/	6/3	6	ПКС-3.1.
12.Изучение сбора и консервирования эндокринно- ферментного сырья/Пр/	6/3	6	ПКС-3.1.
13.Изучение лекарственного сырья животного происхождения/Пр/	6/3	6	ПКС-3.1.
14.Переработка пухо-перового сырья, рогов и копыт/Пр/	6/3	7	ПКС-3.1.
15.Получение и свойства желатина /Пр/	6/3	6	ПКС-3.1.
16.Изучение переработки рыбы пониженной товарной ценности/Пр/	6/3	6	ПКС-3.1.
17.Изучение переработки кишок/Пр/	6/3	6	ПКС-3.1.
18.Изучение рационального использования продуктов разделки птицы/Пр/	6/3	8	ПКС-3.1.

19.Перерабатывающие предприятия Брянской области /Ср/	6/3	4	ПКС-3.1.
20.Обработка шерстных субпродуктов /Ср/	6/3	6	ПКС-3.1.
21.Белковый состав крови /Ср/	6/3	7	ПКС-3.1.
22.Консерванты крови /Ср/	6/3	2	ПКС-3.1.
23.Консервирование крови и ее компонентов /Ср/.	6/3	4	ПКС-3.1.
24.Препараты из крови /Ср/	6/3	4	ПКС-3.1.
25. Препараты, получаемые из легких, печени, семенников, гипофиза, щитовидной железы.	6/3	6	ПКС-3.1.
26.Ветеринарные требования к эндокринно - ферментному сырью /Ср/	6/3	4	ПКС-3.1.
27.Получение костной муки /Ср/	6/3	2	ПКС-3.1.
28.Приготовления рыбных фаршей, белковой массы и гидролизатов, бульонных концентратов и паст, пищевой рыбной муки /Ср/	6/3	4	ПКС-3.1.
29.Выработка хирургических нитей (кетгута), музыкальных и технических струн /Ср/	6/3	4	ПКС-3.1.
30.Получение свободных аминокислот /Ср/	6/3	4	ПКС-3.1.
Контроль самостоятельной работы		2	
Консультация и прием экзамена		1,25	

7. Структура и содержание дисциплины (модуля) (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикатор компетенции
	Тема1. Состояние и перспективы мясоперерабатывающей отрасли России.			
1.1	Характеристика мясоперерабатывающих предприятий. История развития мясоперерабатывающей промышленности. Состояние и перспективы развития мясной индустрии. Перерабатывающие предприятия Брянской области /Лек./.	4	2	ПКС-3.1.
	Тема 2.Состав и пищевая ценность вторичного пищевого сырья.			

2.1	Состав и пищевая ценность субпродуктов /Лек./.	4	1	ПКС-3.1.
2.2	Соединительная ткань /Пр./.	4	0,5	ПКС-3.1.
2.3	Костная ткань /Пр./.	4	0,5	ПКС-3.1.
2.4	Характеристика жирсырья /Ср./.	4	4	ПКС-3.1.
Тема 3.Переработка крови.				
3.1	Сепарирование, осаждение, консервирование. Сепарирование, осаждение, консервирование /Лек./.	4	2	ПКС-3.1.
3.2	Обесцвечивание и сушка. Утилизация сыворотки крови животных /Пр./.	4	1	ПКС-3.1.
3.3	Кровь убойных животных в производстве антианемических продуктов нового поколения /Пр./.	4	1	ПКС-3.1.
Тема 4.Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья.				
4.1	Эндокринно – ферментное сырье. Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья /Пр./.	4	1	ПКС-3.1.
Тема 5.Лекарственное сырье животного происхождения				
5.1	Лекарственное сырье животного происхождения. Классификация лекарственного сырья животного происхождения /Лек./.	4	1	ПКС-3.1.
5.2	Препараты, получаемые из гипофиза , мозговой ткани, щитовидной железы, легких, печени, семенников /Пр./.	4	2	ПКС-3.1.
Тема 6.Переработка кератинсодержащего сырья.				
6.1	Виды гидролиза кератинсодержащего сырья /Лек./.	4	1	ПКС-3.1.
6.2	Производство сухого белково- растительного корма /Ср./.	4	14	ПКС-3.1.
6.3	Строение и основные свойства перопухового сырья /Ср./.	4	8	ПКС-3.1.
6.4	Производства перьевой муки /Ср./.	4	14	ПКС-3.1.
6.5	Изготовление роговой муки /Ср./.	4	10	ПКС-3.1.
7. Переработка кости				
7.1	Получение костной муки /Лек./.	4	1	ПКС-3.1.
7.2	Термическая обработка сырой кости. Переработка кости. Выработка мясокостной муки /Пр./.	4	2	ПКС-3.1.

7.3	Получение костного жира, костного клея /Ср./.	4	14	ПКС-3.1.
7.4	Получение желатина /Ср./.	4	14	ПКС-3.1.
	Тема 8.Переработка рыбы пониженной товарной ценности.			
8.1	Общие сведения о рыбе /Ср./.	4	8	ПКС-3.1.
8.2	Отходы от разделки рыбы /Ср./.	4	8	ПКС-3.1.
8.3	Комплексная переработка отходов рыбоперерабатывающих производств /Ср./.	4	14	ПКС-3.1.
	9. Переработка кишок.			
9.1	Характеристика кишок. Получение оболочки для колбасных изделий /Пр./.	4	2	ПКС-3.1.
9.3	Выплавка пищевого жира /Ср./.	4	10	ПКС-3.1.
	10. Рациональное использование продуктов разделки птицы.			
10.1	Рациональное использование продуктов разделки птицы /Лек./.	4	2	ПКС-3.1.
10.2	Состав малоценных частей тушки птицы /Ср./.	4	8	ПКС-3.1.
10.3	Переработка малоценных частей тушки птицы/Ср./.	4	12	ПКС-3.1.
10.4	Соединительные ткани в составе вторичных продуктов убоя птицы как источник мукополисахаридных концентратов /Ср./.	4	14	ПКС-3.1.
	Консультация		1	
	Экзамен		0,25	

Реализация программы предусматривает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Вопросы для самостоятельной работы

- 1.Перерабатывающие предприятия Брянской области
2. Обработка шерстных субпродуктов
3. Белковый состав крови
- 4.Консерванты крови.
- 5.Консервирование крови и ее компонентов
6. Ветеринарные требования к эндокринно - ферментному сырью

7. Препараты из крови
8. Препараты, получаемые из легких, печени, семенников, гипофиза, щитовидной железы.
9. Ферментативный способ получения гидролизатов
10. Получение костной муки
11. Приготовления рыбных фаршей, белковой массы и гидролизатов, бульонных концентратов и паст, пищевой рыбной муки
12. Выработка хирургических нитей (кетгута), музыкальных и технических струн
13. Получение свободных аминокислот

8.2. Перечень тем рефератов

1. Нетрадиционные виды животных как источник сырья для мясной промышленности.
2. Использование вторичных продуктов и отходов переработки птицы
3. Использование вторичных продуктов и отходов переработки кроликов
4. Использование яйцопродуктов в мясной отрасли
5. Рациональное использование пищевых животных жиров
6. Рациональное использование крови убойных животных и птицы
7. Рациональное использование субпродуктов.
8. Перспективы и приоритетные направления развития мясной отрасли.
9. Рациональное использование пищевых животных жиров.
10. Классификация и характеристика вредных отходов производства мясоперерабатывающих предприятий.
11. Особенности содержания животных для промышленной переработки.
12. Нормативно-законодательные акты, инструктивные материалы, регламентирующие организацию сдачи-приемки скота и птицы.
13. Направления использования продуктов различного происхождения в мясной промышленности.
14. Принципы рационального использования кишечного сырья для различных целей.
15. Мероприятия по обеспечению экологической безопасности на мясоперерабатывающих предприятиях.

8.3. Тесты

1. К субпродуктам 2 категории относят:
 - 1) мясо пищеводов
 - 2) печень
 - 3) почки
 - 4) язык

2. Основной белок диафрагмы:
 - 1) альбумин
 - 2) коллаген
 - 3) хромопротеид
 - 4) липопротеид

3. Основное минеральное вещество кости:
 - 1) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$
 - 2) CaF_2
 - 3) CaCl_2
 - 4) CaCO_3

4. Термическая коагуляция крови осуществляется при температуре:
 - 1) 36-37°C
 - 2) 120-150°C
 - 3) 90-95°C
 - 4) 200-250°C

5. Из крови не получают:
 - 1) альбумин
 - 2) колбасу

- 3) мясокостную муку
- 4) желатин

6. К эндокринному сырью относят:

- 1) слизистую оболочку (сычуги КРС и свиных желудков)
- 2) щитовидную железу
- 3) кровь
- 4) легкие

7. Целесообразность использования печени для изготовления органопрепаратов, обладающих высоким антианемическим действием, определяется наличием:

- 1) витамина В12
- 2) витамина А
- 3) витамина Е
- 4) витамина С

8. Для получения гепарина в качестве сырья используют:

- 1) надпочечники
- 2) щитовидную железу
- 3) легкие
- 4) спинной мозг

9. Для получения аминокислот из кератинсодержащего сырья применяют:

- 1) щелочной гидролиз
- 2) кислотный гидролиз
- 3) водный гидролиз
- 4) ферментативный гидролиз

10. Для производства костного клея используют:

- 1) кости черепной коробки
- 2) яичную скорлупу
- 3) паспортную кость КРС и свиней
- 4) мышечную ткань

11. Желатин -продукт переработки:

- 1) коллагена
- 2) глобулина
- 3) казеина
- 4) проламина

12. К кишечному сырью не относят:

- 1) кишечник
- 2) пищевод
- 3) мочевого пузырь
- 4) гортань

13. Кишечное сырье консервируют:

- 1) хлоридом кальция
- 2) поваренной солью
- 3) соляной кислотой
- 4) щелочью

14. Рыбное сырье, предназначенное для производства рыбной кормовой продукции, может храниться без охлаждения:

- 1) 12-24 ч.
- 2) 8-10 ч.
- 3) 48-72 ч.
- 4) не хранится

8.4. Вопросы к экзамену

- 1. Характеристика мясоперерабатывающих предприятий.
- 2. История развития мясоперерабатывающей промышленности

3. Состояние и перспективы развития мясной индустрии
4. Перерабатывающие предприятия Брянской области
5. Состав и пищевая ценность субпродуктов.
6. Соединительная ткань.
7. Костная ткань.
8. Характеристика жирсырья.
9. Обработка шерстных субпродуктов
10. Химический состав и биологическая ценность крови
11. Стабилизация и дефибринирование крови
12. Сепарирование, осаждение, консервирование крови
13. Обесцвечивание и сушка крови
14. Утилизация сыворотки крови животных
15. Кровь убойных животных в производстве антианемических продуктов нового поколения
16. Белковый состав крови
17. Консерванты крови.
18. Консервирование крови и ее компонентов.
19. Эндокринно – ферментное сырье.
20. Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья
21. Ветеринарные требования к эндокринно-ферментному сырью
22. Лекарственное сырье животного происхождения
23. Классификация лекарственного сырья животного происхождения.
24. Препараты, получаемые из мозговой ткани:
25. Препараты, получаемые из гипофиза:
26. Препараты, получаемые из щитовидной железы:
27. Препараты, получаемые из легких:
28. Препараты, получаемые из печени:
29. Препараты, получаемые из семенников.
30. Ферментативный способ получения гидролизатов
31. Виды гидролиза кератинсодержащего сырья.
32. Строение и основные свойства перопухового сырья
33. Производства перьевой муки.
34. Изготовление роговой муки
35. Производство сухого белково- растительного корма
36. Получение костной муки.
37. Термическая обработка сырой кости.
38. Переработка кости.
39. Выработка мясокостной муки.
40. Получение костного жира, костного клея.
41. Получение желатина.
42. Переработка рыбы пониженной товарной ценности
43. Общие сведения о рыбе
44. Отходы от разделки рыбы.
45. Комплексная переработка отходов рыбоперерабатывающих производств
46. Приготовления рыбных фаршей, белковой массы и гидролизатов
47. Приготовление бульонных концентратов и паст, пищевой рыбной муки
48. Переработка кишок
49. Характеристика кишок
50. Получение оболочки для колбасных изделий,
51. Выплавка пищевого жира
52. Выработка хирургических нитей (кетгута),
53. Выработка музыкальных и технических струн
54. Рациональное использование продуктов разделки птицы
55. Состав малоценных частей тушки птицы
56. Переработка малоценных частей тушки птицы
57. Соединительные ткани в составе вторичных продуктов убоя птицы как источник мукополисахаридных концентратов
58. Получение свободных аминокислот-метионина

8.5. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в Приложении 1

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Антипова, Л. В. Использование вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности : науч. изд. / Л. В. Антипова, И. А. Глотова. –СПб. : ГИОРД, 2006. –383с. **3 экз**
2. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 1. Общая технология мяса/ И.А.Рогов, А.Г.Забашта, Г.П.Казюлин.- М.: «КолосС»,2009.-565С. **10 экз.**
3. Забашта, А.Г. Разделка мяса / А. Г. Забашта, М. В. Молочников, И. А. Подвойская, А. С. Ефремова. –М. : «КолосС», 2010. –454с. **5 экз.**
4. Антипова, Л. В.Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства:учебное пособие / Л. В. Антипова, С.В.Полянских, А.А.Калачев.- СПб. : ГИОРД, 2009.-512с.:ил.

б) дополнительная литература

1. Кудряшов, Л. С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов : учеб. пособие / Л. С. Кудряшов. –М. : ДеЛи принт, 2008.–159с. **15 экз.**
2. Ланг, Б. Колбасные оболочки: натуральные, искусственные, синтетические / Б. Ланг, Г. Эффенбергер ; [пер. с нем.]. – СПб. : Профессия, 2009. –244 с. –383с. **3 экз.**
3. Кайм, Г. Технология переработки мяса: немецкая практика / Генрих Кайм; [пер. с нем.]. –Спб. : Профессия, 2008. –287 с. **5 экз.**
4. Судаков, Н.В. Переработка и использование крови убойных животных / Н.В. Судаков.- М.: «Агропромиздат», 1986.- 80с. **2 экз.**

Периодические издания:

Мясная индустрия.
Мясные технологии.
Международный сельскохозяйственный журнал.
Все о мясе.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.academv.edu.by/sites/pcwork/ssilki/himia.htm>
<http://www.rucont.ru>
<http://www.libedu.ru/nauka/himija/>
[http:// Belok-s.narod.ru](http://Belok-s.narod.ru) -Белок и все о нем
<http://hemi.wallst.ru/index.htm>
<http://www.academv.edu.by/sites/pcwork/ssilki/himia.htm>
<http://reftrend.ru/1021850.html>

11. Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины

Мамаев, А.В., Лещуков К.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Переработка вторичного пищевого сырья» Учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся. /А.В. Мамаев, К.А Лещуков К.А.- Орел ,2014

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

– программное обеспечение: программа мультимедиа (презентации учебного материала с помощью программы Microsoft Power Point по основным разделам дисциплины);
–базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: www.elibrary.ru,

www.library.orelsau.ru, www.lanbook.com, www.rucont.ru;

–базы данных: кафедральная библиотека для самостоятельной работы студентов; библиотека Брянского ГАУ и др.

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

Лабораторные столы, стулья, вытяжные шкафы, штативы, спиртовки, держатели, электроплитки, аппарат (установка) для дистилляции воды, весы (ВЛР 500), нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка), доска для сушки посуды, шкафы секционные для хранения оборудования, раковина-мойка.

Лабораторная посуда: наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента: пробирки, фарфоровые чашки, стеклянные стаканы вместимостью 250, 100 и 50 мл, мерные цилиндры вместимостью 25 и 10 мл, стеклянные палочки, бюретки вместимостью 50 мл, капельные пипетки, дозаторы одноканальные, промывалки, мерные колбы вместимостью 50 мл, спиртовые термометры 0-100°C, пипетки Мора вместимостью 10 мл, конические колбы для титрования вместимостью 100и 250 мл, эксикатор.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
«Переработка вторичного пищевого сырья»

Содержание

1.	Паспорт фонда оценочных средств	15
2.	Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования	15
2.1	Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО	15
2.2	Процесс формирования компетенции в дисциплине «Переработка вторичного пищевого сырья»	15
2.3	Структура компетенций по дисциплине «Переработка вторичного пищевого сырья»	16
3.	Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания	17
3.1	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины	17
3.2	Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата	18
3.3	Критерии, оценки практического занятия	19
3.4	Критерии оценки письменного задания	19
3.5	Критерии оценки собеседования	20
3.6	Критерии оценки деловой (ролевой) игры	20

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **19.03.03 Продукты питания животного происхождения.** Профиль: **Технология мяса и мясных продуктов**

Дисциплина: **Переработка вторичного пищевого сырья**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Переработка вторичного пищевого сырья» направлено на формировании следующих компетенций:

ПКС-3: Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных продуктов питания животного происхождения

ПКС-3.1. Участвует в разработке предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине « Переработка вторичного пищевого сырья»

№ раз- дела	Наименование раздела	3.	3.	3.	У.	У.	У.	Н.	Н.	Н.
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Состояние и перспективы мясоперерабатывающей отрасли России	+			+			+		
2	Состав и пищевая ценность вторичного пищевого сырья	+			+			+		
3	Переработка крови	+			+			+		
4	Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья	+			+			+		
5	Лекарственное сырье животного происхождения	+			+			+		
6	Переработка кератинсодержащего сырья	+			+			+		
7	Переработка кости	+			+			+		
8	Переработка рыбы пониженной товарной ценности	+			+			+		

9	Переработка кишок	+			+			+		
10	Рациональное использование продуктов разделки птицы	+			+			+		

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Переработка вторичного пищевого сырья»

<p>ПКС-3: Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ПКС-3.1. Участвует в разработке предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции.</p>					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
технологии переработки продукции вторичного пищевого сырья; нормативную и методическую документацию, регламентирующую вопросы организации рабочих мест на предприятиях по переработке сырья; свойства, нормы расхода и себестоимость вторичного пищевого сырья при производстве продукции; расход пищевых добавок и упаковочных материалов при производстве продукции из вторичного пищевого сырья.	Лекции раздело в №1-10	определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; проводить организационно-плановые расчеты и компоновать технологическое оборудование с соблюдением поточности производства; разрабатывать системы контроля качества готовой продукции при переработке вторичного пищевого сырья; определять численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций, пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора сырья и пищевых добавок используемых при производстве продуктов питания; обосновывать нормы расхода и применять наиболее эффективные консервирующие средства при получении пищевых продуктов; осуществлять технический контроль за качеством переработки вторичного пищевого сырья..	Практические занятия раздело в №1-10	навыками составления организационно-плановых расчетов и предложений по созданию (реорганизации) производственных участков и повышению качества перерабатываемой продукции; методами внедрения средств технического контроля качества продукции переработки вторичного пищевого сырья; организацией выполнения работ по подбору и расстановке персонала подразделений, современными методиками, теоретическими и практическими навыками для осуществления технологических операций по переработке вторичного пищевого сырья; способностью организовать контроль за технологическими операциями и нормами расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве готовой продукции.	Практические занятия раздело в №1-10

3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания

3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Состояние и перспективы мясоперерабатывающей отрасли России	Характеристика мясоперерабатывающих предприятий. История развития мясоперерабатывающей промышленности. Состояние и перспективы развития мясной индустрии Перерабатывающие предприятия Брянской области	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №1-4
2	Состав и пищевая ценность вторичного пищевого сырья	Состав и пищевая ценность субпродуктов. Соединительная ткань. Костная ткань. Характеристика жирсырья.	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №5-9
3	Переработка крови	Стабилизация и дефибринирование крови. Сепарирование, осаждение, консервирование. Обесцвечивание и сушка. Утилизация сыворотки крови животных Кровь убойных животных в производстве антианемических продуктов нового поколения	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №10-18
4	Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья	Эндокринно – ферментное сырье. Сбор и консервирование эндокринно-ферментного сырья	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №19-21
5	Лекарственное сырье животного происхождения	Лекарственное сырье животного происхождения Классификация лекарственного сырья животного происхождения. Препараты, получаемые из мозговой ткани: Препараты, получаемые из гипофиза: Препараты, получаемые из щитовидной железы: Препараты, получаемые из легких: Препараты, получаемые из печени: Препараты, получаемые из семенников	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №22-29
6	Переработка кератинсодержащего сырья	Виды гидролиза кератинсодержащего сырья. Строение и основные свойства перопухового сырья Производства перьевой муки.	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №30-35

		Изготовление роговой муки Производство сухого белково-растительного корма		
7	Переработка кости	Получение костной муки Термическая обработка сырой кости. Переработка кости. Выработка мясокостной муки. Получение костного жира, костного клея. Получение желатина.	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №36-41
8	Переработка рыбы пониженной товарной ценности	Переработка рыбы пониженной товарной ценности Общие сведения о рыбе Отходы от разделки рыбы. Комплексная переработка отходов рыбоперерабатывающих производств	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №42-47
9	Переработка кишок	Переработка кишок Характеристика кишок Получение оболочки для колбасных изделий, Выплавка пищевого жира	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №48-53
10	Рациональное использование продуктов разделки птицы	Рациональное использование продуктов разделки птицы Состав малоценных частей тушки птицы Переработка малоценных частей тушки птицы Соединительные ткани в составе вторичных продуктов убоя птицы как источник мукополисахаридных концентратов	ПКС-3.1.	Вопрос на экзамене №54-58

3.2. Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

Оценка	Критерии
«отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников;

«удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.
<i>*Примечание : активные формы обучения - доклады, выступления на семинарах, практических занятиях, круглых столах, решение задач и т.п.</i>	

3.3. Критерии, оценки практического занятия

оценка	Критерии
«отлично»	Практические задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо»	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«удовлетворительно»	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

3.4. Критерии оценки письменного задания

Оценка	Критерии
«отлично»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.
«хорошо»	- недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; - несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников; - неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.

«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; - наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; - неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - нераскрытые темы; - большое количество существенных ошибок; - отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

3.5. Критерии оценки собеседования

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе;
«удовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3.6. Критерии оценки деловой (ролевой) игры

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если содержание презентации и доклад презентатора от группы полностью раскрывают тему совещания; четко организована работа группы по ответам на вопросы от других проектных групп и аргументирована и аргументирована оценка их презентаций и докладов;
«хорошо»	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если содержание презентации и доклад презентатора от группы в целом раскрывают тему совещания; достаточно хорошо организована работа группы по ответам на вопросы от других проектных групп и аргументирована оценка их презентаций и докладов;
«удовлетворительно»	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если содержание презентации и доклад презентатора от группы не в полном объеме раскрывают тему совещания; ответы на вопросы от других проектных групп не точны и поверхностны; нарушается регламент проведения совещания; оценка и аргументация презентаций и докладов других проектных групп не достаточно аргументирована;
«неудовлетворительно»	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если содержание презентации и доклад презентатора от группы мало освещают вопросы темы; ответы на вопросы от других проектных групп не точны и поверхностны; не выдержаны презентационный стиль и