

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Агрономический факультет

Кафедра «Биотехнология, животноводство и химия»

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА**

Методические указания по изучению дисциплины и выполнению
контрольной работы для студентов заочной формы обучения по
направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Казань, 2020

УДК 636.5: 637.4/5+637.63

ББК 46.8/36.93

Составители: к.с.-х.н., доцент Москвичева А.Б., д.с.-х.н., доцент Шайдуллин Р.Р.

Технология производства и переработки продукции птицеводства: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / А.Б. Москвичева, Р.Р. Шайдуллин. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2020. - 16 с.

Рассмотрены и одобрены:

1. Решением кафедры «Биотехнология, животноводство и химия» (протокол № 3 от 21 октября 2019 года).
2. Решением методической комиссии агрономического факультета ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» (протокол № 3 от 24 октября 2019 года).

Рецензенты:

1. Сушенцова М.А. – доцент кафедры технологии животноводства и зоогигиены ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
2. Загидуллин Л.Р. - заведующий кафедрой механизации им. Н.А. Сафиуллина ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», кандидат биологических наук, доцент.

Методические указания предназначены для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Содержат материал, подлежащий самостоятельному изучению и задания для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения.

Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания разработаны согласно рабочей программе дисциплины «Технология производства и переработки продукции птицеводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

1.1. Цель и задачи курса

Целью учебной дисциплины «Технология производства и переработки продукции птицеводства» является подготовка специалистов, владеющих современными ресурсосберегающими экологически безопасными технологиями производства и переработки продукции птицеводства.

Задачи дисциплины состоят в приобретении углубленных теоретических знаний и практического навыков в области:

- пищевой и биологической ценности сырья при производстве птицепродуктов;
- убоя и переработки птицы;
- разделки тушек и производства полуфабрикатов, колбас, кулинарных изделий, консервов из мяса птицы;
- переработки яйца и производства яйцепродуктов;
- переработки вторичного сырья (перо-пухового, побочной продукции потрошения, производства кормовой и технической продукции).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- анатомическое строение и физиологические особенности организма птицы;
- виды, породы и кроссы сельскохозяйственной птицы;
- режимы инкубации яиц;
- технологические особенности производства пищевого яйца;
- технологические особенности производства мяса птицы разных видов;
- современные технологии переработки птицы и производства птицепродуктов;
- технологии получения и переработки птицепродуктов из побочного сырья.

Уметь:

- составлять технологические схемы производства различных видов птицепродуктов с указанием параметров технологических процессов.

Владеть:

- принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса птицы в различные виды мясопродуктов;

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ) ДИСЦИПЛИНЫ

Происхождение, биологические и хозяйствственные особенности сельскохозяйственной птицы

Значение птицеводства как отрасли сельского хозяйства. Развитие птицеводства в Российской Федерации и в странах ближнего и дальнего зарубежья. Основные направления научно технического прогресса в птицеводстве. Происхождение и одомашнивание различных видов сельскохозяйственных птиц. Биологические, анатомические и физиологические особенности. Значение экстерьера и интерьера для оценки и отбора продуктивных и здоровых птиц, определение пола и возраста. Основные промеры и индексы телосложения. Оперение, линька и их связь с продуктивностью и здоровьем птиц.

Яичная продуктивность. Процесс яйцеобразования: циклы, интервалы и ритмичность яйцекладки. Яйценоскость и масса яиц. Динамика яйценоскости и изменение качества яиц, половая зрелость, проявление инстинкта насиживания, линька в процессе продуктивного периода. Учет и оценка яичной продуктивности. Влияние наследственности и факторов среды на яичную продуктивность. Мясная продуктивность. Особенности роста молодняка мясной птицы разных видов. Оценка мясной продуктивности: убойная масса, убойный выход, выход съедобных частей. Химический состав, питательные и вкусовые качества мяса. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Пути повышения мясной продуктивности. Воспроизводительные качества птиц. Значение повышения воспроизводительных качеств птиц и увеличения яичной и мясной продуктивности.

Виды, породы и кроссы сельскохозяйственных птиц

Перспективы использования новых видов птиц в сельскохозяйственном птицеводстве. Принципы классификация пород и кроссов. Характеристика основных пород, породных групп и кроссов птиц (направление продуктивности, методы и место создания, происхождение, экстерьерные особенности, продуктивные качества, распространение). Породы кур. Леггорн - яичная порода. Яично-мясные породы кур, используемые для производства яиц с коричневой скорлупой. Генофонд мясо-яичных пород и породных групп кур.

Породы и породные группы гусей: адлерские, китайские, ландские, рейнские, итальянские, кубанские, крупные серые, холмогорские, роменские, виштинес.

Породы и породные группы уток: пекинская, индийские бегуны, хаки-кембелл и др., мускусные утки. Кроссы уток.

Породы и породные группы индеек: бронзовая и белая широкогрудые, бронзовая, белая северокавказская, белая московская. Кроссы индеек. Породы и породные группы цесарок, перепелов и мясных голубей.

Инкубация яйца

Цех производства инкубационных яиц. Размеры родительского стада. Структура стада по полу и возрасту. Круглогодовое комплектование поголовья родительского стада для ритмичного производства инкубационных яиц. Особенности кормления и содержания кур и петухов. Значение и проведение принудительной линьки в родительском стаде кур. Технологическое оборудование для напольного и клеточного содержания кур родительского стада. Основные пути повышения качества инкубационных яиц. Цех инкубации. Технологический процесс в цехе инкубации, включающий прием, сортировку, хранение, обработку инкубационных яиц и их инкубацию. Выход, сортировка, обработка и транспортировка суточного молодняка. Требования, предъявляемые к качеству инкубационных яиц. Учет показателей инкубации.

Технологический процесс производства пищевых яиц и мяса птицы

Типы специализированных предприятий и объединений по производству пищевых яиц. Схема технологического процесса производства яиц. Основные технологические звенья и карта-график специализированных птицехозяйств по производству яиц.

Цех производства пищевых яиц. Условия и сроки комплектования промышленного стада кур-несушек. Способы содержания. Характеристика и условия использования различных клеточных батарей для кур-несушек. Параметры микроклимата. Пути и резервы увеличения производства пищевых яиц, улучшение их качества и снижение себестоимости.

Технология обработки пищевых яиц и производство яйцепродуктов. Строение, состав, свойства куриного яйца. Пищевая ценность яйца и его составляющих компонентов. Стандарты на пищевые яйца. Дефекты пищевых яиц.

Особенности и преимущества производства мяса птиц при выращивании и откорме мясного молодняка. Рост и развитие мясного молодняка, сроки его выращивания. Типы предприятий и объединений по производству мяса птиц. Схема технологического процесса производства мяса цыплят-бройлеров. Размещение производственных цехов на территории птицефабрики.

Производство мяса бройлеров. Сроки и способы выращивания бройлеров: на полу, в клетках, на сетчатых полах. Помещение и оборудование. Параметры микроклимата. Особенности кормления. Отлов и транспортировка бройлеров на убой, предубойная выдержка. Пути повышения качества мяса бройлеров.

Особенности производства мяса разных видов сельскохозяйственной птицы

Особенности технологического процесса производства мяса индеек. Кормление и содержание взрослой птицы. Особенности инкубации яиц для получения крупных партий индюшат. Выращивание ремонтного молодняка.

Кормление и содержание мясного молодняка Помещение и оборудование. Клеточное содержание и выращивание индеек.

Особенности технологического процесса производства мяса уток. Использование кроссов в родительском стаде. Кормление и содержание взрослой птицы. Способы выращивания утят на мясо. Беспересадочное выращивание. Интенсивное выращивание утят на мясо в лагерях (стандартных и передвижных). Клеточное выращивание утят. Микроклимат для утят разного возраста. Рыбно-утиные хозяйства.

Особенности технологического процесса производства мяса гусей. Использование пород и их помесей. Размеры, структура (возрастная, половая) и комплектование родительского стада. Организация двух циклов яйцекладки в течение года. Кормление и содержание взрослой птицы. Способы выращивания гусят на мясо. Особенности откорма гусей для производства деликатесной печени. Значение и проведение прижизненной ощипки пуха гусей.

Особенности производства мяса цесарок, перепелов, голубей и фазанов и организация зоотехнической работы с ними. Особенности разведения, инкубации яиц, содержания и кормления молодняка и взрослой птицы данных видов.

Переработка птицы и производство птицепродуктов

Технология убоя птицы. Этапы убоя. Характеристика способов консервирования. Консервирование холодом. Охлаждение и упаковывание мяса птицы и субпродуктов. Замораживание и хранение мяса птицы. Режимы и параметры, техника и технология. Изменение свойств мяса птицы при холодильном хранении.

Производство полуфабрикатов из мяса птицы. Ассортимент птицепродуктов и их роль в питании человека, пищевая ценность. Состав и свойства сырья, морфологический и химические составы, пищевая и биологическая ценностью. «Белое» и «красное» мясо птицы. Механическая обвалка птицы.

Натуральные полуфабрикаты. Ассортимент, технологическая схема и схемы разделки. Требования к сырью, подготовка тушек к разделке, подготовка субпродуктов, фасование, упаковывание, охлаждение и замораживание. Рубленые полуфабрикаты и рубленые в тесте из мяса птицы. Ассортимент, технологические схемы, рецептуры, особенности производства, требования к качеству готовой продукции. Быстрозамороженные готовые мясные блюда из мяса птицы. Ассортимент, технологические схемы, рецептуры, особенности производства, требования к качеству готовой продукции. Производство пищевых бульонов.

Ассортимент кулинарных изделий из мяса птицы, технологические схемы. Особенности производства вареных, жареных, запеченных, копченых и копчено-запеченных кулинарных изделий из птицы. Паштеты из мяса птицы и субпродуктов.

Производство колбасных изделий с использованием мяса птицы. Ассортимент, технологические схемы, особенности производства, обоснование режимов. Особенности производства различных видов колбасных изделий. Упаковка колбасных изделий. Режимы и сроки их хранения и реализации. Возможные дефекты колбасных изделий, причины и пути их предотвращения.

Ассортимент и классификация баночных консервов с использованием мяса птицы. Общая характеристика технологического процесса. Технологические схемы. Влияние состава консервов на эффект стерилизации. Виды брака, причины, пути предотвращения. Причины бактериальной и химической порчи, пути предотвращения. Особенности производства натуральных, фаршевых, ветчинных консервов и паштетов из мяса птицы и субпродуктов. Консервы из мяса перепелов и перепелиных яиц. Современные тенденции консервного производства.

Производство кормовой, технической и медицинской продукции из побочных продуктов убоя птицы

Технологический процесс производства мороженых и сухих яйцепродуктов и новые прогрессивные методы обработки яиц. Глубокая переработка яиц. Производство меланжа с добавками стабилизаторов, сгущение яичного порошка, ферментативные яичные сухие продукты. Переработка яичной скорлупы.

Ассортимент и требования к качеству кормовой и технической продукции. Классификация сырья и характеристика побочной продукции убоя птицы. Технология производства мясной, мясо-костной муки и муки из кератинсодержащего сырья.

Технологические аспекты получения медицинских и технических препаратов из ферментно-эндокринного и специального сырья. Современные способы выделения и очистки биологически активных веществ. Производство заменителей сычужного фермента из непищевых продуктов переработки птицы. Переработка специального сырья.

Технология первичной обработки перо-пухового сырья. Строение, классификация и основные виды, морфология, образование и развитие пера и пуха. Характеристика кожи и ее производных. Линька птицы, особенности покрова водоплавающей птицы. Удерживаемость оперения в коже тушек птицы, режимы ослабления и применяемое оборудование. Характеристика технологических операций первичной обработки пера. Производство изделий и переработка декоративного пера.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выполняется одна контрольная работа, перечень вопросов которой соответствует требованиям программы дисциплины. Ответы на вопросы следует давать в развёрнутой форме. Ответы на вопросы студент должен

излагать четко и последовательно, в достаточном объеме, характеризующем глубокое усвоение соответствующих тем дисциплины, умение студента самостоятельно работать с учебно-методической и научной литературой.

На первой странице необходимо указать перечень вопросов контрольной работы, поставить дату выполнения и подпись. В конце работы следует привести список использованных источников. Объем работы должен быть 15-20 листов, формат А4, размер шрифта 14, интервал единичный). В тексте работы необходимо нумеровать страницы.

Номера вопросов контрольной приведены в таблице (с. 9). Отвечать необходимо на те вопросы, которые соответствуют учебному шифру – по предпоследней и последней цифрам учебного шифра. По вертикали берётся предпоследняя цифра, а по горизонтали – последняя. Например, при шифре 26 номера вопросов будут: 16, 29, 45, 62, 79, 90.

Для выполнения контрольной работы студентам следует пользоваться учебной литературой, приведенной в данной методичке. Консультацию студенты могут получить на кафедре у преподавателя, ведущего данный курс.

Перечень вопросов для выполнения контрольной работы

Раздел 1. Происхождение, биологические и хозяйствственные особенности сельскохозяйственной птицы

1. Значение птицеводства как отрасли сельского хозяйства.
2. Происхождение и одомашнивание различных видов сельскохозяйственных птиц
3. Биологические и хозяйствственные особенности птицы.
4. Методы оценки экстерьера. Основные промеры и индексы телосложения.
5. Характерные типы конституции для кур яичного и мясо-яичного направлений.
6. Характерные особенности экстерьера уток, индеек, гусей.
7. Оперение, линька и их связь с продуктивностью и здоровьем птиц.
8. Сходство и различия в характере протекания линьки у уток и гусей.
9. Учет и оценка яичной продуктивности.
10. Влияние наследственности и факторов среды на яичную продуктивность.
13. Мясная продуктивность. Особенности роста молодняка мясной птицы разных видов.
14. Оценка мясной продуктивности: убойная масса, убойный выход, выход съедобных частей.
15. Химический состав, питательные и вкусовые качества мяса птицы.
16. Факторы, влияющие на мясную продуктивность.
17. Воспроизводительные качества птиц
18. Организация селекционно-племенной работы с яичными курами
19. Организация селекционно-племенной работы с мясными курами
20. Организация селекционно-племенной работы в индейководстве
21. Основные направления селекции водоплавающей птицы

Номера вопросов для выполнения контрольной работы

Предпос- ледняя цифра учебного шифра	Последняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 22, 30, 47, 64, 88	2, 23, 31, 48, 65, 89	3, 24, 32, 49, 66, 90	4, 25, 33, 50, 67, 91	5, 26, 34, 51, 68, 92	6, 27, 35, 52, 69, 93	7, 28, 36, 53, 70, 94	8, 29, 37, 54, 71, 95	9, 22, 38, 55, 72, 96	10, 23, 39, 56, 73, 97
2	11, 24, 40, 57, 74, 98	12, 25, 41, 58, 75, 99	13, 26, 42, 59, 76, 100	14, 27, 43, 60, 77, 88	15, 28, 44, 61, 78, 89	16, 29, 45, 62, 79, 90	17, 22, 46, 63, 80, 91	18, 23, 30, 47, 81, 92	19, 24, 31, 48, 82, 93	20, 25, 32, 49, 83, 94
3	21, 26, 33, 50, 84, 95	1, 27, 34, 51, 85, 96	2, 28, 35, 52, 86, 97	3, 29, 36, 53, 87, 98	4, 22, 37, 54, 64, 99	5, 23, 38, 55, 65, 100	6, 24, 39, 56, 66, 88	7, 25, 40, 57, 67, 89	8, 26, 41, 58, 68, 90	9, 27, 42, 59, 69, 91
4	10, 28, 43, 60, 70, 92	11, 29, 44, 61, 71, 93	12, 22, 45, 62, 72, 94	13, 23, 46, 63, 73, 95	14, 24, 30, 47, 74, 96	15, 25, 31, 48, 75, 97	16, 26, 32, 49, 76, 98	17, 27, 33, 50, 77, 99	18, 28, 34, 51, 78, 100	19, 29, 35, 52, 79, 88
6	20, 22, 36, 53, 80, 89	21, 23, 37, 54, 81, 90	1, 24, 38, 55, 82, 91	2, 25, 39, 56, 83, 92	3, 26, 40, 57, 84, 93	4, 27, 41, 58, 85, 94	5, 28, 42, 59, 86, 95	6, 29, 43, 60, 87, 96	7, 22, 44, 61, 64, 97	8, 23, 45, 62, 65, 98
7	9, 24, 46, 63, 66, 99	10, 25, 30, 47, 67, 100	11, 26, 31, 48, 68, 88	12, 27, 32, 49, 69, 89	13, 28, 33, 50, 70, 90	14, 29, 34, 51, 71, 91	15, 22, 35, 52, 72, 92	16, 23, 36, 53, 73, 93	17, 24, 37, 54, 74, 94	18, 25, 38, 55, 75, 95
8	19, 26, 39, 56, 76, 96	20, 27, 40, 57, 77, 97	21, 28, 41, 58, 78, 98	1, 29, 42, 59, 79, 99	2, 22, 43, 60, 80, 100	3, 23, 44, 61, 81, 88	4, 24, 45, 62, 82, 89	5, 25, 46, 63, 83, 90	6, 26, 30, 47, 84, 91	7, 27, 31, 48, 85, 92
9	8, 28, 32, 49, 86, 93	9, 29, 33, 50, 87, 94	10, 22, 34, 51, 64, 95	11, 23, 35, 52, 65, 96	12, 24, 36, 53, 66, 97	13, 25, 37, 54, 67, 98	14, 26, 38, 55, 68, 99	15, 27, 39, 56, 69, 100	16, 28, 40, 57, 70, 88	17, 29, 41, 58, 71, 89
0	18, 22, 42, 59, 72, 90	19, 23, 43, 60, 73, 91	20, 24, 44, 61, 74, 92	21, 25, 45, 62, 75, 93	1, 26, 46, 63, 76, 94	2, 27, 30, 47, 77, 95	3, 28, 31, 48, 78, 96	4, 29, 32, 49, 79, 97	5, 22, 33, 50, 80, 98	6, 23, 34, 51, 81, 99

Раздел 2 Виды, породы и кроссы сельскохозяйственных птиц

22. Принципы классификация пород и кроссов.
23. Характеристика пород кур различного направления продуктивности: леггорн, русская белая, род-айланд, нью-гемпшир, московская, ереванская, адлерская серебристая, кучинская юбилейная, корниш, белый плимутрок.
24. Характеристика пород и породных групп гусей: холмогорская, крупная серая, кубанская, арзамасская, роменская, тулузская, китайская.
25. Характеристика пород и породных групп уток: пекинская, индийские бегуны, хаки-кембелл и др., мускусные утки. Кроссы уток.
26. Породы и породные группы индеек: бронзовая и белая широкогрудые, бронзовая, белая северокавказская, белая московская. Кроссы индеек.
27. Породные группы цесарок: сибирская белая, загорская белогрудая.
28. Японские перепела.
29. Характеристика современных кроссов сельскохозяйственной птицы: П-46, Заря-17, Белорусь-9, Ломанн браун, Роданит, Хайсекс коричневый, белый, Гибро-6, Смена, Медео, Хидон, Темп.

Раздел 3 Инкубация яйца. Технологический процесс производства пищевых яиц

30. Технология производства инкубационных яиц.
31. Продолжительность инкубации и интенсивность яйценоскости видов птицы.
32. Требования к качеству инкубационных яиц.
33. Режим инкубации. Особенности инкубации яиц разных видов птицы.
34. Биологический контроль в инкубации.
35. Оценка качества и сортировка по половой принадлежности выведенного молодняка.
36. Учет показателей инкубации.
37. Типы специализированных предприятий и объединений по производству пищевых яиц
38. Схема технологического процесса производства яиц.
39. Основные принципы организации технологического процесса.
40. Условия и сроки комплектования промышленного стада кур-несушек. Способы содержания.
41. Характеристика и условия использования различных клеточных батарей для кур-несушек.
42. Образование яйца.
43. Строение, состав, свойства куриного яйца.
44. Требования к качеству пищевых яиц (Стандарты на пищевые яйца).
45. Дефекты пищевых яиц.
46. Сбор, сортировка, хранение и транспортировка яиц.

Раздел 4 Технологический процесс производства мяса птицы

47. Морфологический состав мяса птицы.
48. Современное состояние и перспективы производства мяса птицы.
49. Типы предприятий и объединений по производству мяса птиц.
50. Схема технологического процесса производства мяса цыплят-бройлеров.
51. Системы и способы содержания цыплят-бройлеров.
52. Особенности кормления цыплят-бройлеров
53. Отлов и транспортировка бройлеров на убой, предубойная выдержка.
54. Особенности технологического процесса производства мяса индеек.
55. Клеточное содержание и выращивание индеек.
56. Особенности технологического процесса производства мяса уток
57. Способы выращивания утят на мясо.
58. Рыбно-утиные хозяйства.
59. Особенности технологического процесса производства мяса гусей.
60. Способы выращивания гусят на мясо.
61. Откорм гусей для получения жирной печени.
62. Технология выращивания цесарок на мясо.
63. Особенности производства мяса перепелов

Раздел 5 Переработка птицы и производство мясных птицепродуктов

64. Технология убоя птицы. Этапы.
65. Температура и сроки охлаждения тушек разных видов птицы после убоя.
66. Созревание мяса птицы.
67. Изменение свойств мяса птицы при холодильном хранении.
68. Категории тушек птицы по упитанности.
69. Виды тушек в зависимости от полноты потрошения..
70. Пороки тушек птицы после убоя.
71. Ассортимент птицепродуктов и их роль в питании человека, пищевая ценность.
72. «Белое» и «красное» мясо птицы.
73. Механическая обвалка птицы.
74. Ассортимент, технологическая схема производства натуральных полуфабрикатов из мяса птицы.
75. Рубленые полуфабрикаты и рубленые в тесте из мяса птицы. Ассортимент, технологические схемы, рецептуры, особенности производства.
76. Быстрозамороженные готовые мясные блюда из мяса птицы. Ассортимент, технологические схемы, рецептуры, особенности производства.
77. Ассортимент кулинарных изделий из мяса птицы, технологические схемы.
78. Особенности производства варенных, жареных, запеченных, копченых и копчено-запеченных кулинарных изделий из птицы.
79. Паштеты из мяса птицы и субпродуктов. Технологические схемы, особенности производства.

80. Производство колбасных изделий с использованием мяса птицы. Ассортимент, технологические схемы.
81. Особенности производства различных видов колбасных изделий из мяса птицы.
82. Возможные дефекты колбасных изделий, причины и пути их предотвращения.
83. Ассортимент и классификация баночных консервов с использованием мяса птицы.
84. Технологические схемы производства консервов из мяса птицы.
85. Виды брака консервов из мяса птицы, причины, пути предотвращения.
86. Особенности производства натуральных, фаршевых, ветчинных консервов и паштетов из мяса птицы и субпродуктов.
87. Консервы из мяса перепелов и перепелиных яиц.

Раздел 6 Производство кормовой, технической и медицинской продукции из побочных продуктов убоя птицы

88. Технологический процесс производства мороженых яйцепродуктов.
89. Технологический процесс производства сухих яйцепродуктов.
90. Глубокая переработка яиц.
91. Производство меланжа с добавками стабилизаторов, сгущение яичного порошка, ферментативные яичные сухие продукты.
92. Характеристика отходов в птицеводстве.
93. Технологические аспекты получения медицинских и технических препаратов из ферментно-эндокринного и специального сырья.
94. Производство заменителей сычужного фермента из непищевых продуктов переработки птицы.
95. Характеристика кожи и ее производных.
96. Переработка перо-пухового сырья
97. Технология производства мясной, мясо-костной муки и муки из кератинсодержащего сырья.
98. Характеристика помета птицы
99. Компостирование помета
100. Сушка помета для производства удобрения, белкового корма и активированного угля

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 352 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4313>
2. Сидорова, А.Л. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Красноярск : КрасГАУ, 2014. - 214 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90801>
- 3 Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.К. Мотовилов [и др.]. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 320 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71724>

Дополнительная

1. Бессарабов, Б.Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, А.Л. Киселев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 160 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60647>.
2. Буяров, В.С. Интенсивные технологии производства яиц и мяса птицы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В.С. Буяров, Ю.Б. Феофилова, Н.Н. Лаушкина. - Электрон. дан. - Орел : ОрелГАУ, 2014. - 268 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71505>
3. Воспроизводство сельскохозяйственной птицы: Учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, С.В. Федотов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 358 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=479762>
4. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц: Учебное пособие / Епимахова Е.Э., Самокиш Н.В., Абилов Б.Т. - М.:СтГАУ - "Агрус", 2017. - 76 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=975938>
5. Птицеводство на малой ферме [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Негреева [и др.]. - Электрон. дан. - Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2007. - 164 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47107>
6. Птицеводство: практикум / Калинина Е., Толстопятов М.В., Саломатин В.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 92 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=615229>
7. Сибагатуллин Ф.С., Шарафутдинов Г.С., Балакирев Н.А., Родионов Г.В., Шайдуллин Р.Р., Афанасьев М.П., Любимов А.И., Аскаров Р.Ш., Кабиров Г.Ф., Сущенцова М.А., Мартынова Е.Н. Технология производства продукции животноводства: Учебное пособие; под редак. Ф.С. Сибагатуллина, Г.С. Шарафутдина; 2-е изд., перераб. и дополн. – Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2010. – 672 с.

8. Царенко, П.П. Методы оценки и повышения качества яиц сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.П. Царенко, Л.Т. Васильева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 280 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87597>

9. Чупина, Л.В. Птицеводство. Технология производства мяса птицы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Л.В. Чупина, В.А. Реймер. - Электрон. дан. - Новосибирск : НГАУ, 2013. - 58 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44525>

10. Чупина, Л.В. Птицеводство. Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Чупина, В.А. Реймер, И.Ю. Клемешова. - Электрон. дан. - Новосибирск : НГАУ, 2014. - 134 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63080>

11. Штеле, А.Л. Яичное птицеводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 272 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/671>.

12. Шарафутдинов Г.С., Сибагатуллин Ф.С., Балакирев Н.А., Шайдуллин Р.Р., Шувариков А.С., Аскаров Р.Ш., Шарафутдинова Э.А. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Учебное пособие. 2-е издание дополнен. и переработ. – Спб, Изд-во «Лань» , 2012.- 450 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Цель и задачи курса.....	3
Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ) ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	8
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14

