Записи выполняются и используются в СО 1.004
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018 / ☐☐☐ ☐☐☐ / ☐

Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

Факультет пищевых технологий и товароведения

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета	Проректор по учебной работе
_____ А.А.Морозов	_____ С.В. Ларионов
«___» _____ г.	«___» _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (МОДУЛЬНАЯ)

Дисциплина «Современные способы производства птицепродуктов»
Для специальности (направления подготовки) 260301 «Технология мяса и мясных продуктов»

Кафедра «Технология мясных и молочных продуктов»

Курс 5
Семестр 9
Объем дисциплины:
Всего часов –200
Из них: аудиторных – 82
в т.ч. лекции -30
лабораторные занятия – 52
практические занятия –
самостоятельная работа - 110

Форма итогового контроля: 9 семестр - экзамен

Программу составил: к.т.н., доцент Данилова Л.В.

Саратов 2013

Введение

Модульная рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом по специальности 260301 “Технология мяса и мясопродуктов” и, рабочим учебным планом и примерной программе по данной дисциплине. Все дидактические единицы, предусмотренные Государственным образовательным стандартом, вошли в модульную рабочую программу. Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану, утвержденному ректором университета. В программе указаны темы, которые выносятся на самостоятельную работу. Перечень таких тем с указанием количества часов включен в таблицу «Содержание дисциплины». Вопросы по темам самостоятельной работы использованы при проведении рубежного и выходного контролей.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: «Современные способы производства птицепродуктов» является формирование у студентов навыков, необходимых для использования химических, микробиологических, биохимических, и коллоидных процессов в производстве продуктов питания.

Задачи: в результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о составе, свойствах яйцепродуктов и мяса птицы, которое используется для создания высококачественных пищевых продуктов. Большое внимание уделено вторичным ресурсам переработки продуктов, как потенциальным источникам пищевого белка.

Студент должен знать: ассортимент и номенклатуру мяса птицы, требования к качеству сырья и продукции, принципы построения технологических схем, основное оборудования применяемое для технологического процесса.

***Студент должен уметь*:** организовать технологический процесс производства убоя птицы и получение птицепродуктов; разрабатывать и вести технологическую документацию.

2. Исходные требования к подготовленности студентов.

Студент должен изучить общие математические, естественнонаучные, общепрофессиональные и специальные дисциплины, в соответствии с учебным планом.

3. Содержание и методика входного контроля.

По дисциплине “Современные способы производства птицепродуктов” входной контроль проводится в начале 9 семестра. Этот вид контроля позволяет проверить исходные знания студента и его готовность к изучению данной дисциплины, что в свою очередь дает возможность правильно выбрать методику изложения учебного материала, в соответствии с качеством остаточных знаний по базовым дисциплинам и технологической практике. Входной контроль может проводиться на первой лекции в форме письменного опроса в краткой форме. Максимальный рейтинг входного контроля 8 баллов. (Приложение 1)

Содержание дисциплины: «Современные способы производства птицепродуктов»

.Номера модулей и модульных единиц	Наименование модулей. Наименование и содержание модульных единиц	Количество часов		Рейтинг (баллы)
		аудиторные занятия	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5
(9 семестр)	**Современные способы производства птицепродуктов**	**82**	**110**	**82**
Модуль 1	**Сущность основных технологических процессов переработки птицы и птицепродуктов**	**44**	**37**	**33**
1	*Темы и содержание лекций* *Входной контроль* *Вводная лекция* Цель и задачи изучения курса. Значение задачи технолога птицеперерабатывающей промышленности, в современных условиях. Краткая характеристика продукции, вырабатываемой птицеперерабатывающей промышленностью. Качество продукта, как основной показатель производства. Принципы, положенные в основу организации основных производственных процессов в переработке птицы.	2		8

2	Краткие сведения о породах птицы. Порядок закупки и приема птицы, требования, предъявляемые к птице. Транспортировка птицы на предприятия. Содержание птицы.	2		
3	Морфология мяса и продуктов убоя птицы, морфология кожного покрова у птиц. Строение аппарата удерживаемости оперения в коже.	2		
4	Состав, пищевая ценность и свойства яиц. Яичные мороженые продукты. Яичные сухие продукты. Ферментативные обессахаренные яичные сухие продукты. Переработка яичной скорлупы.	2		
5	Технология линии обработки яиц. Организация технологического производства мороженных и сухих продуктов.	2		
6	Переработка птицы. Технология убоя и переработки птицы. Оглушение птицы. Обескровливание птицы. Удаление крупных перьев. Снятие оперения с тушек птицы. Охлаждение тушек птицы. Сортировка тушек. Туалет и формовка тушек птицы.	2		
7	Характеристика мяса птицы. Типы структур мясопродуктов. Субпродукты. Химический состав и пищевая ценность субпродуктов птицы.	2		
8	Химизм основных процессов, происходящих при технологической переработке мяса птицы. Гликогенолиз и гликолиз. Пигменты мяса птицы. Гидролиз белковых веществ. Окисление жиров.	2		

9	Автолитические изменения животных тканей. Сущность загара. Механизм и химизм посмертного окоченения.	2		
	Названия лабораторных работ			
1л	Прием и содержание птицы на предприятии. Требования к птице. Технологическая схема переработки птицы на мясо.	6	10	2
2л	Исследование пищевой ценности мяса птицы. Исследование химической и пищевой ценности субпродуктов птицы.	6	10	2
3л	Исследование химического состава и пищевой ценности яйца.	6	14	2
4л	Исследование химического состава меланжа	6	-	2
М1	*Рубежный контроль – М1*	**2**	**3**	**17**
Модуль 2 (9 семестр)	**Автолитические изменения тканей птицы. Холодильная обработка мяса птицы.**	**38**	**73**	**49**
	Темы и содержание лекций			
1	Переработка птицы на автоматизированных, поточно-механизированных и конвейерных линиях.	2		
2	Обработка перопухового сырья. Оборудование для переработки перопухового сырья. Машина для сушки перопухового сырья.	2		
3	Переработка вторичного сырья на кормовые и технологические цели. Технология переработки и технологические схемы.	2		
4	Применение холода при обработке птицы и субпродуктов. Охлаждение мяса. Замораживание. Изменение мяса при замораживании. Хранение мяса при замораживании. Хранение мороженого мяса и мясопродуктов. Размораживание мяса. Сушка, как способ консервирования.	2		

5 6	Научная организация труда при переработке птицы. Требования правил безопасности к территории, помещениям, оборудованию на фабриках и в цехах по переработке птицы. Водоснабжение, канализация и очистка сточных вод предприятий птицеперерабатывающей промышленности.	2 2		
	Названия лабораторных работ			
5л	Исследование мороженых яйцепродуктов.	6	18	2
6л	Исследование сухих яйцепродуктов.	6	18	2
7л	Исследование кормовой муки из гидролизированного пера.	6	18	2
8л	Исследование птичьего жира.	6	-	2
М2	*Рубежный контроль - М2*	2	3	17
ВК	*Выходной контроль (экзамен)* проводится по расписанию экзаменационной сессии		16	24
	ВСЕГО	82	110	82

Учебный график изучения дисциплины приведен в приложении 2.

Краткая организационно-методичекая характеристика

Обучение дисциплине: «Современные способы производства птицепродуктов» производится в форме лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы. Кроме того, предусмотрены экскурсии на птицеперерабатывающие предприятия Саратовской области: ОАО «Михайловская птицефабрика» и ООО «Аткарское птицепромобъединение» и другие предприятия Саратовской области.

При чтении лекций используются наглядные пособия, слайды и видеофильм о Михайловской птицефабрике - лабораторные занятия шестичасовые.

Текущий контроль осуществляется в ходе проведения лабораторных занятий в форме индивидуального устного собеседования. Максимальный рейтинг за каждую лабораторную работу или практическое занятие 2 балла. При постановлении рейтинга учитывается прилежание студента, уровень знаний. Баллы распределяются следующим образом: прилежание (подготовка к работе, качество оформления рабочей тетради) 0,5 балл, уровень знаний – 1 балла, активность работы – 0,5 балл. Рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного опроса (контрольные вопросы приложение 3 и 3а).

4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа в соответствии с прилагаемой ниже тематикой оформляется в виде рефератов в объеме 110 часов. (см. приложение 4).

5. Система оценки результатов обучения.

При изучении дисциплины используется рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков студентов. Максимальное количество баллов, которое может получить студент под видом контроля, приведено в таблице

Выходной контроль (экзамен) проводится по расписанию экзаменационной сессии.

Итоговый рейтинг за семестр подсчитывается путем перевода учебных баллов в зачетные по формуле:

$$R_м = \frac{nB_{фак}}{B_{фак}}$$

где n – количество часов по учебному плану. В 9 семестре n=200 ч.,

$B_{мах}$ – максимально возможная сумма учебных баллов, которую может набрать студент. В 9 семестре $B_{мах}$= 82

$B_{фак}$ – фактическая сумма баллов, набранная студентом Вмин=39.

Итоговый рейтинг проставляется в зачетную книжку студента и зачетно-экзаменационную ведомость.

Критериями оценки могут служить: глубина усвоения студентом учебного материала, умения применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач, объем полученных знаний.

В каждом из этих критериев можно выделить три уровня (таблица 7.1).

Таблица 7.1.

Критерии	**Уровни**		
Глубина усвоения учебного материала	Описательное изложение	Упрощенное Объяснение	Объяснение на основе знания общих закономерностей, аналитических расчетов
Умение применять полученные знания	Для решения элементарных задач	Для выбора оптимального решения	Для самостоятельной формулировки задачи и ее оптимального решения
Объем усвоенного материала (в % от программы)	60…72	73…85	86…100

Если все критерии соответствуют третьему уровню, то студенту выставляется максимальный рейтинг. Если все критерии соответствуют первому уровню – минимальный.

6. Содержание и методика выходного контроля.

В 9 семестре в качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, охватывают учебный материал 1и 2 модуля и формируются на основе вопросов 1и 2 рубежного контроля. Экзамен проводится в устной форме.

7. Литература.

Основная

а) основная литература:

1. Теория и практика переработки мяса / А.Б. Лисицын, Н.Н. Липатов, Л.С. Кудряшов [и др.]: под общ. ред. ак. РАСХН А.Б. Лисицына. 2-е изд. М.: Эдиториал сервис. 2008. 308 с.

2. Мясо и религия: продукты халяль / Лисицын А.Б., Семенова А.А., Захаров А.Н., Степанова А.Э., Берлова Г.А. М.: ВНИИМП. 2007. 120 с.

3. Забашта А.Г. Производство замороженных полуфабрикатов в тесте: Справочник. М.: КолосС. 2006. 551 с.: ил.

4. Мясо птицы механической обвалки / В.А. Гоноцкий, Л.П. Федина, С.И. Хвыля, Ю.Н. Красюков, В.А. Абалдова Под общ. ред. А.Д. Давлеева. – М., 2004. 200 с.

5. Теория и практика переработки мяса / А.Б Лисицын [и др.]. М.: ВНИИМП, 2004. 378 с.

6. Технология производства мяса бройлеров / В.И. Фисинин [и др.]. Сергиев Пасад, 2005. 256 с.

7. Производство и переработка баранины: Справочник / Сост. А.Б. Лисицын, В.П. Лушников, - Саратов: ИЦ «Наука», 2008. – 418 с.: ил. ISBN 978-5-91272-542-5, ББК 36.92, П80

8. Теория и практика переработки мяса. Лисицын А.Б., Липатов Н.Н., Кудряшов Л.С., Алексахина В.А., Чернуха И.М. Под общей ред. академика РАСХН Лисицына А.Б. – М.: ВНИИМП, 2004. – 378 с.; - 63 табл., - 48 ил.: ISBN 5-901768-14-0;6 штук. УДК 637.5 Т-33

9. Мясо и здоровое питание. Лисицын А.Б., Сизенко Е.И., Чернуха И.М., Алексахина В.А., Семенова А.А., Дурнев А.Д. Под общей редакцией акад. Россельхозакадемии Лисицына А.Б. – М.: ВНИИМП. 2007. – 289 с.; 112 табл. ; 13 ил.: ил. ISBN 5-901768-18-3; Рецензент – Титов Е.И., докт. Техн. Наук, профессор, академик РАСХН, 5 штук. УДК 637.5:613.2

10.Производство мясной продукции на основе биотехнологии. Лисицын А.Б., Липатов Н.Н., Кудряшов Л.С., Алексахина В.А. Под общей ред. академика Россельхозакадемии Липатов Н.Н. – М.:ВНИИМП, 2005. – 369 с.; - 63 табл.; - 32 ил.: ил. ISBN 5-901768-16-7, 6 штук. УДК 637.5

11.Технология переработки мяса. Немецкая практика / Кайм Г.; пер. с нем. Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова. – СПб.: Профессия, 2006. – 488 с., ил., ISBN 5-93913-088-7, ISBN 3-87150-592-7 (нем.). УДК 65.59, ББК 36.92, К15.

12.Салаватулина Р.М. Рациональное использование сырья в колбасном производстве. – 2-е изд. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 248 с.: ил. ISBN 5-9010065-90-5, УДК 658.511.2:637.523, ББК 36.92, С16.

Дополнительная литература

1. Мясо и здоровое питание / А.Б. Лисицын [и др.]. М.: ВНИИМП. 2007. 289 с.

2. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика / пер. с нем. Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова. СПб.: Профессия, 2006. 488 с.

3. Хвыля С.И., Гиро Т.М. Микроструктурный анализ мяса и мясных продуктов: учебное пособие / СГАУ. Саратов, 2008. 132 с.

4. Исследование качества мяса и мясных продуктов: Методическое пособие для студентов дневной и заочной форм обучения специальностей 260301 – «Технология мяса и мясных продуктов», 110303 – «Механизация переработки сельскохозяйственной продукции», 270904 – «Производство консервов лечебно-профилактического и специального питания» / Сост.: Т.М. Гиро, О.В. Саушева, И.С. Киселева, О.П. Леонтьева; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2004. – 52 с.

5. Органолептические методы оценки качества мяса: Метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по изучению курсов «Общая технология мясной отрасли», «Прикладная биотехнология» и «Технология мяса и мясных продуктов»: Для студентов дневной и заочной форм обучения специальностей: 270900 – Технология мяса и мясных продуктов; 311500 – Механизация переработки сельскохозяйственной продукции; 311200 – Технология хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства / Сост.: Л.В. Данилова, Т.М. Гиро; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2004. - 24 с.

6.Кудряшов Л.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. – М.: ДеЛи принт, 2008 . – 160 с., ISBN 978-5-94343-157-9, УДК 577, ББК 45.2, К88.

7. А.Г. Забашта, И.А. Подвойская, М.В. Молочников / Справочник по разделке мяса. М.: ООО «Франтэра», 2002. – 320 с.: ил. ISBN 5-94009-008-7

8.Технология производства полуфабрикатов. Методические указания./ сост. Данилова Л.В., Гиро Т.М.; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2004. 60 с

7.1. Перечень оборудования и материалов необходимых для ведения учебного процесса

Лабораторные весы общего назначения второго класса точности; обратный холодильник; сушильный шкаф; дистиллятор; бытовой холодильник; электроплитка; мясорубка; муфельная печь; центрифуга; часы; pH-метр; лабораторная посуда - металлические бюксы, мерные колбы, стеклянные палочки, ступки, тигли, воронки, пинцет, термометры.

7.2. Перечень информационных материалов

1. Брошюры по профилю переработки птицы и продуктов убоя;
2. Журналы: «Птицеводства», «Мясная индустрия», «Мясное дело», «Все о мясе»
3. DVD-диск о пищевых добавках
4. Видеофильм о Михайловской птицефабрике.

Приложение 1

Вопросы к входному контролю.

1. Биохимические функции, строение и состав мышечной ткани.
2. Биохимические функции, свойства и состав крови.
3. Биохимия соединительной, жировой, костной и покровной тканей.
4. Пищевое значение мяса.
5. Биохимическая ценность мяса.
6. Организация контроля качества мясных продуктов.
7. Микробиологическая обсемененность продуктов убоя.
8. Ветеринарно-санитарный контроль при приеме птицы, убое и разделке тушек.
9. Общие санитарно-гигиенические мероприятия на птицеперерабатывающих предприятиях.
10. Экспертиза продуктов убоя.
11. Ветеринарно-санитарный контроль при убое птицы.
12. Использование некондиционных тушек птицы.

Приложение 2

Учебный график

изучения дисциплины «Современные способы производства птицепродуктов»

Виды занятий		Недели																	
		Номера тем лекций и лабораторно-практических занятий.																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лекции	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Лабораторные занятия	48			1	2	3					4	5	6	7	8		И тз.		
Рубежный контроль	4								**М 1**										
ИТОГО	82																		

Приложение 3

9 семестр “Современные способы производства птицепродуктов”.

Модуль №1.

1. Организация контроля качества мясных продуктов.
2. Ветеринарно-санитарный контроль при убое птицы.
3. Обсеменение сырья микрофлорой.
4. Технологический контроль при обработке птицы.
5. Технологический контроль при производстве яичных продуктов.
6. Закупка, прием, транспортировка и содержание птицы на предприятии.
7. Какие требования предъявляются к птице, принимаемой на убой птицеперерабатывающим предприятием?
8. Каковы приемы и техника определения упитанности птицы.
9. В чем различие технологических схем убоя и обработки сухопутной и водоплавающей птицы?
10. Для чего необходима подготовка птиц к убою?
11. Каково назначение электрооглушения птицы и режимы процесса?
12. Какова сравнительная оценка способов убоя птицы?
13. Какова продолжительность обескровливания птицы по видам? Охарактеризуйте оборудование и инструменты, применяемые для убоя и обескровливания птицы?
14. Как определяют силу удерживаемости оперения в коже птицы?
15. Каковы режимы тепловой обработки птицы, применяемой для ослабления удерживаемости оперения?
16. Какое оборудование применяют для удаления крупных перьев и, какое для снятия основной массы покровного оперения с тушек птицы?
17. Для чего применяют воскомассу при обработке тушек водоплавающей птицы?
18. Каково назначение проведения операций полупотрошения и потрошения птицы? Какие способы и приемы работы при этом применяют?
19. Какова цель формовки тушек птицы?
20. Какое оборудование применяется для убоя и переработки птицы?
21. Что понимается под сортировкой мяса птицы? Каковы показатели, по которым тушку относят к той или иной категории?
22. Как влияет соблюдение технологических режимов на качество птицы?
23. Что такое пищевая ценность мяса птицы и чем она характеризуется?
24. Каковы цель и назначение маркировки тушек птицы и ящиков? Как они осуществляются, и какие показатели включает маркированный трафарет на ящике?
25. В чем заключается обработка перопухового сырья?
26. От чего зависит продолжительность сушки пера и пуха?
27. Какое оборудование применяют для обработки перопухового сырья?
28. Какие машины применяют для мойки и обезвоживания пера?
29. Какие машины применяют для сушки перопухового сырья?
30. Показатели доброкачественного пера и пуха.

Приложение 3а

Модуль №2

1. Строение яиц.
2. Морфологический состав яиц.
3. Пищевая ценность яиц.
4. Химический состав яиц.
5. По какому показателю определяют категорию?
6. Какие показатели характеризуют качество свежего яйца и как они изменяются при его длительном хранении?
7. По каким признакам сортируют яйца?
8. Какое количество яиц считается партией?
9. Назовите последовательность обработки пищевых яиц в цехе сортировки и упаковки яиц на птицефабрике.
10. Какие условия необходимо соблюдать при хранении яиц? Какая тара применяется для упаковки яиц?
11. Каковы правила входного контроля качества яиц, поступающих для производства яйцепродуктов?
12. Назовите технологические параметры, которые контролируют при производстве и хранении замороженных яйцепродуктов.
13. Укажите контролируемые этапы технологического процесса производства и хранения сухих яйцепродуктов.
14. Изложите требования нормативной документации к качеству мороженых яйцепродуктов.
15. Какие показатели определяют при оценке качества сухих яйцепродуктов?
16. Перечислите методы определения качества яйцепродуктов.
17. Какие отходы при переработке птицы используют для изготовления сухих животных кормов?
18. Укажите характеристики жира, используемые при оценке свежести тушек птицы.
19. Обоснуйте выбор условий и режимов охлаждения и хранения мяса птицы.
20. Какие факторы определяют продолжительность хранения охлажденного мяса?
21. Обоснуйте рациональные условия и режимы замораживания и хранения замороженного мяса птицы.
22. Какие факторы определяют продолжительность хранения замороженного мяса птицы?
23. Назовите основные технологические параметры, контролируемые в процессе холодильной обработки, и используемые приборы.
24. Какие факторы определяют качество размороженного мяса птицы?

Приложение 4

Вопросы к выходному контролю
по дисциплине «Современные способы производства птицепродуктов»

1. Организация контроля качества мясных продуктов.
2. Ветеринарно-санитарный контроль при убое птицы.
3. Обсеменение сырья микрофлорой.
4. Технологический контроль при обработке птицы.
5. Технологический контроль при производстве яичных продуктов.
6. Закупка, прием, транспортировка и содержание птицы на предприятии.
7. Какие требования предъявляются к птице, принимаемой на убой птицеперерабатывающим предприятием?
8. Каковы приемы и техника определения упитанности птицы.
9. В чем различие технологических схем убоя и обработки сухопутной и водоплавающей птицы?
10. Для чего необходима подготовка к убою птиц?
11. Каково назначение электрооглушения птицы и режимы процесса?
12. Какова сравнительная оценка способов убоя птицы?
13. Какова продолжительность обескровливания птицы по видам? Охарактеризуйте оборудование и инструменты, применяемые для убоя и обескровливания птицы?
14. Как определяют силу удерживаемости оперения в коже птицы?
15. Каковы режимы тепловой обработки птицы, применяемой для ослабления удерживаемости оперения?
16. Какое оборудование применяют для удаления крупных перьев и, какое для снятия основной массы покровного оперения с тушек птицы?
17. Для чего применяют воскомассу при обработке тушек водоплавающей птицы?
18. Каково назначение проведения операций полупотрошения и потрошения птицы? Какие способы и приемы работы при этом применяют?
19. Какова цель формовки тушек птицы?
20. Какое оборудование применяется для убоя и переработки птицы?
21. Что понимается под сортировкой мяса птицы? Каковы показатели, по которым тушку относят к той или иной категории?
22. Как влияет соблюдение технологических режимов на качество птицы?
23. Что такое пищевая ценность мяса птицы и чем она характеризуется?
24. Каковы цель и назначение маркировки тушек птицы и ящиков? Как они осуществляются, и какие показатели включает маркированный трафарет на ящике?
25. В чем заключается обработка перопухового сырья?
26. От чего зависит продолжительность сушки пера и пуха?
27. Какое оборудование применяют для обработки перопухового сырья?
28. Какие машины применяют для мойки и обезвоживания пера?
29. Какие машины применяют для сушки перопухового сырья?

30. Показатели доброкачественного пера и пуха.
31. Строение яиц.
32. Морфологический состав яиц.
33. Пищевая ценность яиц.
34. Химический состав яиц.
35. По какому показателю определяют категорию?
36. Какие показатели характеризуют качество свежего яйца и как они изменяются при его длительном хранении?
37. По каким признакам сортируют яйца?
38. Какое количество яиц считается партией?
39. Назовите последовательность обработки пищевых яиц в цехе сортировки и упаковки яиц на птицефабрике.
40. Какие условия необходимо соблюдать при хранении яиц? Какая тара применяется для упаковки яиц?
41. Каковы правила входного контроля качества яиц, поступающих для производства яйцепродуктов?
42. Назовите технологические параметры, которые контролируют при производстве и хранении замороженных яйцепродуктов.
43. Укажите контролируемые этапы технологического процесса производства и хранения сухих яйцепродуктов.
44. Изложите требования нормативной документации к качеству мороженых яйцепродуктов.
45. Какие показатели определяют при оценке качества сухих яйцепродуктов?
46. Перечислите методы определения качества яйцепродуктов.
47. Какие отходы при переработке птицы используют для изготовления сухих животных кормов?
48. Укажите характеристики жира, используемые при оценке свежести тушек птицы.
49. Обоснуйте выбор условий и режимов охлаждения и хранения мяса птицы.
50. Какие факторы определяют продолжительность хранения охлажденного мяса?
51. Обоснуйте рациональные условия и режимы замораживания и хранения замороженного мяса птицы.
52. Какие факторы определяют продолжительность хранения замороженного мяса птицы?
53. Назовите основные технологические параметры, контролируемые в процессе холодильной обработки, и используемые приборы.
54. Какие факторы определяют качество размороженного мяса птицы?

Приложение 5

Тематический план самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Форма контроля	Литература
1.	Морфология мяса и изучение продуктов убоя птиц.	10	устный опрос	2, 9, 10
2.	Общая характеристика состава и пищевая ценность мяса.	10	устный опрос	1, 3, 6
3.	Структурно-механические свойства мяса птицы.	14	устный опрос	5, 7, 8, 11
4.	Тепло, электрофизические и оптические свойства мяса птицы.	18	устный опрос	5, 8
5.	Химизм основных процессов, происходящих при технологической переработке мяса птицы.	18	опрос, реферат	6, 8, 12
6.	Влияние холодильной обработки на мясо птицы. Оборудование применяемое при этом.	18	реферат, опрос	11, 7
7.	Подготовка к рубежному контролю	6	результаты модуля	все источники, конспект, лекции
8.	Подготовка к экзамену		сдача зачета	рабочая тетрадь
Итого:		110		