



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Башкирский государственный аграрный университет»

Программа вступительного
испытания

19.04.03 Продукты питания животного происхождения



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

I. I. Gabitov
И.И. Габитов
2019 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки **19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

Профили подготовки (направленность программы)

Технология молока и молочных продуктов
Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Уфа – 2019

Составитель:  Тагиров Х.Х., доктор с.-х. наук, профессор.


Программа составлена в соответствии с документами:

1. Федеральный государственный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 февраля 2018 г. (протокол № 7).

2. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждена ректором ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ 28 марта 2019 г. (протокол №7).

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии мясных, молочных продуктов и химии 30 августа 2019 г. (протокол № 1).

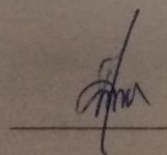
Зав. кафедрой технологии мясных, молочных
продуктов и химии доктор с.-х. наук, профессор



Тагиров Х.Х.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых технологий 30 августа 2019 г. (протокол № 1).

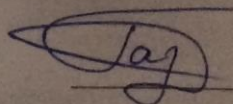
Председатель методической комиссии
факультета пищевых технологий,
канд. с.-х. наук, доцент,



Гусев А.Н.

Согласовано:

Декан факультета пищевых технологий
канд. с.-х. наук, доцент



Газеев И.Р

1 Общие положения по проведению вступительных испытаний

Программа вступительных экзаменов содержит все основные дисциплины, составленные на основе программы подготовки бакалавров по направлению «Продукты питания животного происхождения», предусмотренные соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Магистр по направлению подготовки **19.04.03 Продукты питания животного происхождения** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;

Магистр по направлению подготовки **19.04.03 Продукты питания животного происхождения** должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- руководство составлением рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности.

2 Назначение вступительного испытания

1.1 Оценка базового уровня знаний, достаточного для качественного освоения программ профессиональной подготовки магистра направления «Продукты питания животного происхождения».

1.2 Оценка способности к анализу современной информации.

1.3 Выявление знаний принципов основных методических подходов к проведению самостоятельных исследований.

1.4 Формирование группы подготовленных для прохождения обучения в магистратуре по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения на основе выбора поступающих, наиболее полно раскрывших экзаменационные вопросы.

3 Особенности проведения вступительного испытания:

- 2.1. Форма вступительного испытания – письменная работа
- 2.2. Продолжительность вступительного испытания – 3 часа;
- 2.3. Система оценивания - дифференцированная, сто балльная.
- 2.4 Решение о выставленной оценке принимается простым голосованием, сразу после проверки работы.

4 Литература, рекомендуемая для подготовки к письменной работе

1. Горбатова, К. К. Химия и физика молока [Текст] : учебник для студ вузов, обуч. по спец. "Технология молока и молочных продуктов" / К. К. Горбатова. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 281 с.

2. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов [Текст] : учебник / К. К. Горбатова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ГИОРД, 2001, 2003

3. Скопичев, В. Г. Молоко [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Технология сырья и продуктов животного происхождения" по спец. "Технология молока и молочных продуктов" : рек. УМО по образованию / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 368 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/12588.pdf>
4. Ибатуллина, Л. А. Химия и физика молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Л. А. Ибатуллина, Ф. А. Гафаров ; Башкирский ГАУ. - Уфа : [Изд-во БГАУ], 2010 - .Ч. 2. -2011. - 76 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/9620.doc>
5. Шалапугина, Э. П. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебное пособие / Э. П. Шалапугина, Н. В. Шалапугина. - Москва : Дашков и К, 2014. - 303 с.
6. Шалыгина, А. М. Общая технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению 655900 - Технология сырья и продуктов животного происхождения, по спец. 271100 - Технология молока и молочных продуктов / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина. - М. : КолосС, 2006
7. Дубцов Г.Г. Товароведение продовольственных товаров: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 336 с.
8. Касторных, М. С.Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2014. - 328 с.
9. Красникова Л.В. Микробиология: Учебное пособие. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 296 с.
10. Матюхина З.П. Товароведение пищевых продуктов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / З.П.Матюхина. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 336 с.
11. Микробиология пищевых производств [Текст] : учебник для студентов / Н. Г. Ильяшенко [и др.]. - М. : КолосС, 2008. - 412 с.
12. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Г. Н. Крусь [и др.] ; под ред. А. М. Шалыгиной. - М. : КолосС, 2006. - 455 с
13. Рогов, И. А. Пищевая биотехнология [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Пищевая биотехнология" и др. : в 4 кн. . кн. 1. Основы пищевой биотехнологии / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Г. П. Шуваева. - М. : КолосС, 2004. - 440 с.
14. Крусь, Г. Н. Методы исследования молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология молока и молочных продуктов" / Г. Н. Крусь, А. М. Шалыгина, З. В. Волокитина. - М. : Колос, 2000. - 367 с.
15. Ганина, В. И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" по спец. 260301 "Технология мяса и мясных продуктов", 260302 "Технология рыбы и рыбных продуктов", 260303 "Технология молока и молочных продуктов" : рек. УМО России по образованию / В. И. Ганина, Н. С. Королева, С. А. Фильчакова. - М. : ДеЛи принт, 2008. - 351 с.
16. Калинина, Л. В. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 655900-Технология сырья и продуктов животного происхождения, по спец. 271100- Технология молока и молочных продуктов / Л. В. Калинина, В. И. Ганина, Н. И. Дунченко. - СПб. : Гиорд, 2008. - 232 с.
17. Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология молока и молочных продуктов" : рек. Советом УМО по образованию / П. П. Степаненко. - 4-е изд., испр. - М. : [Лири] : Все для Вас-Подмосковье, 2006. - 413 с.

18. Храмцов, А. Г. Технология продуктов из молочной сыворотки [Текст] : учеб. пособие для студ., обуч. по напр. 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" для спец. 271100 - технология молока и молочных продуктов и 55 "Биотехнология" для спец. 271500 - пищевая биотехнология / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - М. : ДеЛи принт, 2004. - 588 с.
19. Терещенко, В.П. Товароведение продовольственных товаров (практикум). [Электронный ресурс] / В.П. Терещенко, М.Н. Альшевская. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/52616>
20. Храмцов, А. Г. Безотходная переработка молочного сырья [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов обуч. по напр. "Технология сырья и продуктов животного происхождения", спец. "Технология молока и молочных продуктов", "Пищевая биотехнология" : рек. УМО / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - М. : КолосС, 2008. - 200 с.
21. Залашко, М. В. Биотехнология переработки молочной сыворотки [Text] / М. В. Залашко. - М. : Агропромиздат, 1990. - 192 с.
22. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры [Текст] / А. Г. Храмцов, С. В. Василисин. - СПб. : Гиорд. - Т. 5. Продукты из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. - 2004. - 567 с.
23. Карпеня М. М. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И Шляхтунов, В. Н. Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483206>
24. Чебакова, Г. В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения): рек УМО по образованию / Г. В. Чебакова, И. А. Данилова. - М. : КолосС, 2011. - 312 с.
25. Гафаров, Ф. А. Биотехнология производства сыров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. А. Гафаров, Л. А. Ибатуллина, С. Г. Канарейкина ; МСХ РФ, Башкирский ГАУ. - Уфа: [Башкирский ГАУ], 2015. – 128 с. - Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/32323.doc>
26. Бредихин С.А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения»: профиль «Технология молока и молочных продуктов» и по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / С.А. Бредихин. – СПб.: Лань, 2015. - 416 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/56603/>
27. Бредихин С. А. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности [Текст]: учебное пособие / С. А. Бредихин. - М. : КолосС, 2010. - 407 с
28. Лисин, П.А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.А. Лисин, К.К. Полянский, Н.А. Миллер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4903>
29. Гудков, А. В. Сыроделие : технологические, биологические и физико-химические аспекты [Текст] / А. В. Гудков ; под ред. С. А. Гудкова. - 2-е изд, доп. и испр. - М. : ДеЛи принт, 2004, 2003. - 804 с.
30. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры : [в 4 т.] [Текст] : [справ.изд.] / гл. ред. А. З. Рубинов. - СПб. : ГИОРД. - Т. 3 : Сыры / [В. В. Кузнецов, Г. Г. Шилер] ; под ред. Г. Г. Шилера. - 2003. - 512 с.
31. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе : учеб. пособие / Н. А. Тихомирова. - СПб. : Троицкий мост, 2010. - 448с.

32. Калинина, Л. В. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 655900-Технология сырья и продуктов животного происхождения, по спец. 271100- Технология молока и молочных продуктов / Л. В. Калинина, В. И. Ганина, Н. И. Дунченко. - СПб. : Гиорд, 2008. - 232 с.

33. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры [Текст]. - СПб. : Гиорд. - Т. 10 : Ферменты молока / В. П. Шидловская. - 2006. - 293 с

34. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции [Текст] : учебник для студ. вузов по спец. 311200 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДеЛи принт, 2005. - 538 с.

5 Перечень вопросов, составленных на основе программы подготовки бакалавров по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

1. Классификация предприятий мясной и молочной промышленности.
2. Функциональная структура предприятий мясной и молочной промышленности.
3. Значение и виды классификации молочных продуктов
4. Значение и виды классификации мясных продуктов
5. Режимы хранения мясных продуктов. Влияние температуры, влажности воздуха, воздухообмена, состава газовой среды, освещённости и санитарного состояния помещений на сохранение качества мясных продуктов.
6. Режимы хранения молочных продуктов. Влияние температуры, влажности воздуха, воздухообмена, состава газовой среды, освещённости и санитарного состояния помещений на сохранение качества молочных продуктов.
7. Вода. Состояние воды в молочных продуктах. Методы определения влаги в молочных продуктах.
8. Вода. Состояние воды в мясе и мясных продуктах. Методы определения влаги в мясных продуктах.
9. Минеральные вещества. Виды, значение в питании, содержание их в мясных и молочных продуктах. Методы определения содержания золы в мясных и молочных продуктах.
10. Углеводы. Классификация, значение в питании, содержание в молочных продуктах.
11. Молочный жир. Состав и свойства, значение в питании, содержание в молочных продуктах.
12. Жир мяса. Классификация, значение в питании, содержание в туше и мясных продуктах.
13. Белки мяса, их классификация, содержание в мясе и мясных продуктах, изменение их свойств под влиянием различных факторов
14. Белки молока, их классификация, содержание в молочных продуктах, изменение их свойств под влиянием различных факторов.
15. Научные основы консервирования мясных и молочных продуктов. Методы консервирования, их сущность, влияние на качество продуктов.
16. Охлаждённое и мороженое мясо. Режимы охлаждения и замораживания, их влияние на технологические свойства мяса. Оптимальные условия и способы размораживания мяса. Определение степени свежести мяса.
17. Мясо птицы. Пищевая ценность, классификация тушек птицы. Требования к качеству и хранению.
18. Субпродукты. Категории и виды. Морфологический состав, пищевая ценность. Требования к качеству и хранению.
19. Основные ткани мяса, их морфология, химический состав и пищевая ценность.

20. Мясо убойных животных. Классификация мяса по виду животных, возрасту, упитанности, термическому состоянию. Клеймение мясных туш.
21. Мясные консервы, пищевая ценность. Классификация, упаковка и маркировка мясных консервов. Требования к качеству.
22. Колбасные и солёно - копчёные изделия. Пищевая ценность. Сырьё, основы производства. Групповой ассортимент колбасных и солёно – копчёных изделий. Требования к качеству. Хранение, использование в общественном питании.
23. Виды молочного сырья для молочной промышленности (молоко, сливки, обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка).
24. Показатели качества молочного сырья. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока на фермах.
25. Первичная обработка молока на фермах. Транспортирование молока и приемка на молочном заводе.
26. Виды молочного сырья для молочной промышленности (молоко, сливки, обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка).
27. Молоко питьевое. Химический состав. Свойства и ассортимент молока. Показатели качества. Условия и сроки хранения.
28. Кисломолочные продукты. Пищевая ценность и диетическое значение. Виды брожения при их производстве. Ассортимент, требования к качеству.
29. Творог и творожные изделия. Ассортимент, требования к качеству. Условия и сроки хранения.
30. Сыры. Химический состав и пищевая ценность. Классификация ассортимента сыров. Особенности производства и отличительные признаки твёрдых и мягких сычужных сыров, кисло – молочных, переработанных. Условия и сроки хранения.
31. Масло коровье. Пищевая ценность. Ассортимент, требования к качеству. Условия и сроки хранения.
32. Молочные консервы. Ассортимент. Требования к качеству. Условия хранения.
33. Строение, физические свойства и пищевая ценность яиц. Классификация яиц. Требования к качеству яиц. Дефекты яиц, их виды и причины возникновения. Сушёные и мороженые яичные товары.
34. Очистка молока от механических загрязнений. Фильтрация. Сепарирование молока. Бактофугирование молока, сущность и закономерности процесса.
35. Нормализация молочного сырья. Способы и схемы нормализации.
36. Гомогенизация молочного сырья. Назначение, закономерности и способы гомогенизации. Двухступенчатая гомогенизация.
37. Мембранные методы обработки молочного сырья. Назначение, сущность и характеристика мембранных методов обработки молочного сырья. Теоретические основы процессов ультрафильтрации, обратного осмоса и электродиализа.
38. Тепловая обработка молочного сырья. Пастеризация и термизация молочного сырья.
39. Тепловая стерилизация молочного сырья. Эффективность стерилизации. Влияние стерилизации на состав, свойства и бактериальную обсемененность молочного сырья.
40. Вакуумная обработка молочного сырья. Дезодорация и деаэрация молочного сырья. Применение в производстве молочных продуктов
41. Мойка технологического оборудования и тары. Способы и режимы процесса мойки. Характеристика моющих средств, применяемых в молочной промышленности. Дезинфекция технологического оборудования. Способы и режимы процесса
42. Технология питьевого молока и сливок. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
43. Технология кисломолочных продуктов. Технология жидких кисломолочных продуктов. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
44. Технология творога. Способы производства. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.

45. Технология творожных продуктов. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
46. Технология сметаны. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
47. Технология мороженого. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
48. Технология сливочного масла способом сбивания. Сбивание сливок.
49. Технология сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок.
50. Технология отдельных видов масла. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
51. Технология натуральных сыров. Основные технологические процессы производства сыров
52. Характеристика сырья для сыроделия. Подготовка молока к выработке сыра.
53. Технология твердых сычужных сыров. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
54. Технология мягких сыров. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
55. Технология рассольных сыров. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
56. Технология плавленых сыров. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
57. Общая технология молочных консервов.
58. Технология сгущенных стерилизованных продуктов. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
59. Технология сгущенных молочных продуктов с сахаром. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
60. Технология сухих молочных продуктов. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
61. Состояние сырьевой базы мясоперерабатывающей отрасли и пути ее развития.
62. Доставка и приемка сырья. Предубойное содержание скота.
63. Технологические операции первичной переработки скота и последовательность их выполнения. Причины потерь и пути их снижения.
64. Организация технологического процесса переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота, птицы, кроликов.
65. Направления промышленного использования продуктов промышленной переработки. Возможные виды брака и пути их предотвращения.
66. Характеристика вторичных продуктов и отходов: жирсырья, субпродуктов, кишечных комплектов, ФЭС, крови, шкур, рога - копытного сырья, пера, птицепродуктов. Пути повышения эффективности использования.
67. Роль вспомогательных производств в структуре мясоперерабатывающего предприятия. Функциональность, организация, назначение.
68. Вредные отходы и выбросы мясоперерабатывающего и птицеперерабатывающего производства. Мероприятия по экологической безопасности производств.
69. Понятие об экологически чистом продукте. Роль технологической службы и получения качественной продукции. Контролирующие службы на мясоперерабатывающем производстве.
70. Мышечная ткань. Химический состав. Характеристика белков, небелковых компонентов и ферментов. Характеристика мышечной ткани.
71. Соединительная ткань. Характеристика плотной, эластической и рыхлой соединительной ткани. Кровь животных. Фракционный, химический состав.

72. Химический состав жировой ткани. Механизм окисления и гидролиза животных жиров. Порча жиров.
73. Костная ткань. Строение кости, разновидности, химический состав.
74. Хрящевая и нервные ткани. Строение, химический состав.
75. Автолитические изменения мышечной ткани, основные стадии автолиза. Механизм автолиза.
76. Мышечное разрушение, роль ферментов. Биохимические основы созревания мяса. Современные представления о ходе автолитических изменений в мясе различных групп качества (NOR, DFD, PSE).
77. Биохимические превращения тканей убойных животных. Влияние физико-химических и биохимических превращений на свойства мяса.
78. Основные микробиальные процессы. Технологические приемы торможения и предотвращения микробиальной порчи мяса и мясопродуктов.
79. Виды и способы технологической обработки мяса и мясопродуктов.
80. Изменение органолептических, физико-химических, технологических свойств. Формирование структуры и стабилизация окраски мяса. Формирование вкуса и аромата.
81. Промышленная разделка туш. Производство сырых полуфабрикатов. Ассортимент и технология вторых замороженных готовых блюд.
82. Аппаратурно-технологические схемы производства колбасных, соленых и копченых изделий
83. Комплексная переработка кости. Способы интенсификации технологических процессов мясной отрасли (физические, электрофизические, биологические).
84. Производство яйцепродуктов; характеристика технологических процессов.
85. Технология вареных колбас. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
86. Технология копченых колбас. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
87. Технология полукопченых колбас. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
88. Технология сосисок. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
89. Технология сарделек. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
90. Технология пельменей. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
91. Технология рубленых полуфабрикатов. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
92. Технология мясокостной муки. Схемы технологических процессов. Характеристика технологического процесса.
93. Технология мясных полуфабрикатов с использованием растительных добавок.
94. Пищевые добавки при производстве мясных продуктов.
95. Кровь. Её переработка. Продукты на основе крови.
96. Кишечное сырье. Её использование.
97. Ферментативное сырье. Использование в пищевой и других отраслях.
98. Шкуры домашних животных. Переработка и использование.
99. Замораживание мяса. Способы и режимы размораживания, процессы, происходящие при размораживании.
100. Схема и последовательность разделки туш говядины. Ассортимент и нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов их технологическая ценность, условия и сроки хранения.

101. Схема и последовательность разделки туш свинины. Ассортимент и нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов их технологическая ценность, условия и сроки хранения.
102. Схема и последовательность разделки туш баранины. Ассортимент и нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов их технологическая ценность, условия и сроки хранения.
103. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой обработке мясопродуктов. Физико-химические изменения мышечных белков и белков соединительной ткани
104. Котлетное мяса. Физико-химические изменения, сопровождающие процесс формирования котлетной и натуральной рубленой масс.
105. Механическая обработка птицы. Полуфабрикаты из птицы, дичи, кролика.
106. Технологический процесс отварного, припущенного, жареного мяса, физико-химические изменения, протекающие при этом. Изменения массы и пищевой ценности при тепловой обработки, ассортимент блюд, требования к качеству.
107. Технологический процесс тушеного и запеченного мяса, ассортимент блюд, требования к качеству, физико-химические изменения, протекающие при этом.
108. Технологический процесс рубленого мяса, ассортимент, требования к качеству, физико-химические изменения, протекающие при этом. Функциональные ингредиенты, используемые при производстве в котлетных массах.
109. Технологический процесс отварной, припущенной и жареной птицы, дичи, кролика: режимы, физико-химические изменения, протекающие при этом,
110. Технологический процесс холодных блюд и закусок из мяса, мясопродуктов и птицы: ассортимент, приемы оформления, требования к качеству.