Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Керченский государственный морской технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии
_____ Е.П. Масюткин
«15» 10 2020 г.

ПРОГРАММА
вступительного испытания для поступления на обучение
по программе магистратуры
направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Керчь, 2020 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии продуктов питания, протокол № 1 от 02.09. 2020 г.

Зав. кафедрой _____ О.Е. Битютская

I ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

В программе отражен основной материал, который дает возможность установить степень объема, полноты, научности, уровня мышления, системности знаний, применение умений и навыков в решении поступающим стандартных ситуаций.

Экзаменационный билет вступительного экзамена включает теоретические вопросы по дисциплинам «Общая технология отрасли (часть 1 - «Технология молока и молочных продуктов», часть 2 - «Технология мяса и мясопродуктов», часть 3 - «Технология продуктов из гидробионтов») и «Технология рыбных консервов и пресервов».

II РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЕМЫЕ В ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ, И РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Дисциплина «Общая технология отрасли» (часть 1 – «Технология молока и молочных продуктов»)

Состав и свойства молока, требования к его качеству. Первичная обработка молока. Нормализация молока. Механическая и тепловая обработка молока.

Технология питьевого молока, сливок и напитков.

Технология кисломолочных напитков, сметаны, творога.

Технология сливочного масла.

Технология сычужных и плавленых сыров.

Технология мороженого.

Технология молочных консервов. Сухие молочные консервы. Сгущенные молочные продукты.

Детские молочные продукты.

Рекомендуемая литература

1. Буйлова, Л. А. Технология консервов – продуктов переработки молока : учебное пособие / Л. А. Буйлова. – Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2010. – 276 с.

2. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева. – Воронеж : ВГУИТ, 2017. – 96 с.
3. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов: учебн. пособ. для вузов / Л.В. Калинина, В.И. Ганина, Н.И. Дунченко. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 248 с.
4. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. – Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. – 134 с.
5. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 444 с.
6. Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. – Кемерово : КемГУ, 2014. – 132 с.
7. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие. – Рязань : РГАТУ, 2011. – 500 с.

Дисциплина «Общая технология отрасли» (часть 2 – «Технология мяса и мясопродуктов»)

Тема 1. Состав и свойства мяса.

Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов (белки, липиды, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины). Строение основных тканей мяса (мышечная, соединительная, хрящевая, костная, жировая)

Тема 2. Приемка, содержание и переработка скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности.

Содержание животных на скотобазах. Сдача-приемка скота, птицы и кроликов. Предубойное содержание. Подача скота на переработку. Оглушение и подъем животных на путь обескровливания. Обескровливание. Съемка шкур. Извлечение внутренних органов из туш. Распиловка, зачистка и оценка качества туш.

Тема 3. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Охлаждение. Подмораживание. Замораживание. Размораживание.

Тема 4. Производство колбасных изделий и других мясных продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд.

Виды колбасных изделий. Сырье и материалы для производства колбасных изделий. Технология колбасных изделий (подготовка сырья,

измельчение и посол мяса, приготовление фарша, формование батонов, термическая обработка, упаковка, маркировка, хранение и транспортировка). Сырье для производства других мясных продуктов. Технология других мясных продуктов.

Тема 5. Производство мясных консервов.

Классификация консервов. Сырье, материалы и тара для производства. Технология консервов (подготовка сырья, фасование, укупоривание, стерилизация, охлаждение, упаковка, маркировка, хранение и транспортировка). Технология специализированных консервов.

Рекомендуемая литература

1. Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О. М. Мышалова, Д. В. Кецелашвили. – Кемерово : КемГУ, 2012. – 96 с.

2. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 444 с.

3. Основы технологии мяса и мясных продуктов : учебное пособие / составители П. С. Кобыляцкий, П. В. Скрипин. – Персиановский : Донской ГАУ, 2018. – 168 с.

4. Потипаева, Н. Н. Технология мяса и мясных продуктов. Технология производства мясных продуктов : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, И. С. Патракова, С. А. Серегин. – Кемерово : КемГУ, 2015. – 190 с.

Дисциплина «Общая технология отрасли» (часть 3 – «Технология продуктов из гидробионтов»)

Тема 1. Прием, хранение и транспортировка живых гидробионтов.

Биотехнические основы хранения и перевозки живых гидробионтов. Условия добычи, приема и сохранения рыбы в местах лова. Перевозка живой рыбы водным путем, в железнодорожных вагонах, автомашинах, самолетах. Хранение рыбы в местах реализации.

Тема 2. Консервирующее действие холода на гидробионты.

Влияние холода на микрофлору рыбы, развитие ферментативных и химических процессов в ее тканях. Охлаждающие среды: газообразные, жидкие, твердые. Требования к охлаждающим средам. Понятия:

криоскопическая, криогидратная температура тела рыбы. Первичная обработка рыбы – сырца.

Тема 3. Технология охлажденной и подмороженной продукции из гидробионтов.

Основы охлаждения рыбы. Влияние удельной поверхности, размеров, формы, химического состава рыбы; коэффициента теплоотдачи, температуры охлаждающей среды на скорость охлаждения. Физические и химические изменения в тканях рыбы при охлаждении. Промышленные способы охлаждения рыбы. Технологическая схема охлаждения рыбы льдом, используемые емкости. Виды льда и способы получения. Влияние вида льда и степени его изменения на теплообменные процессы между льдом и рыбой при охлаждении. Технологическая схема охлаждения рыбы в жидкой среде: в морской воде, в водном солевом растворе. Преимущества и недостатки такого охлаждения в сравнении с охлаждением льдом. Условия хранения охлажденной рыбы.

Подмораживание рыбы. Назначение и сущность процесса. Режимы подмораживания и дальнейшего хранения. Преимущества и недостатки подмораживания рыбы в сравнении с охлаждением.

Тема 4. Технология мороженой продукции из гидробионтов.

Обоснование конечной температуры замораживания. Физико-химические основы образование льда в тканях рыбы при замораживании. Влияние медленного и быстрого замораживания на качество мороженой рыбы. Физические, физико-химические, биохимические, гистологические и микробиологические изменения в тканях рыбы при замораживании. Классификация способов замораживания рыбы: с помощью естественного холода, в смеси льда и соли, с помощью искусственного холода (в скороморозильных аппаратах). Воздушные скороморозильные аппараты периодического действия (шкафные, туннельные), непрерывного действия (конвейерные, гравитационные, флюидизационные). Плиточные морозильные аппараты (горизонтальные, вертикальные, роторные). Криогенные морозильные аппараты. Сравнительная оценка способов замораживания. Технологическая схема производства мороженой продукции. Преимущества и недостатки при использовании разных способов замораживания.

Тема 5. Хранение и транспортировка мороженой продукции.

Упаковка и хранение мороженой рыбопродукции. Использование полимерных материалов, антисептиков, антиокислителей для увеличения сроков хранения мороженой рыбы. Режимы хранения мороженой рыбы,

контроль и регулирование. Требования к качеству мороженой рыбы. Пути повышения стойкости мороженой продукции при хранении.

Тема. 6. Размораживание гидробионтов.

Назначение и сущность процесса. Классификация способов размораживания: на воздухе, в воде, конденсирующимся паром под вакуумом, осциллирующее размораживание, ИК-лучами, токами СВЧ. Изменения в тканях рыбы при размораживании.

Тема 7. Технология соленой, пряной и маринованной продукции из гидробионтов. Способы посола. Свойства поваренной соли и их влияние на процесс посола. Созревание соленой продукции. Производство соленой продукции. Производство пряной и маринованной продукции. Применение вкусоароматических веществ при посоле.

Тема 8. Технология икорной продукции из гидробионтов.

Свойства икры-сырца. Строение и размеры икринок. Цвет икры. Химический состав икры. Первичная обработка и хранение икры-сырца. Обработка икры осетровых и лососевых рыб. Обработка икры других видов рыб. Способы консервирования икры.

Тема 9. Технология провесной, вяленой и сушеной продукции из гидробионтов.

Способы сушки. Формы и энергия связи воды в рыбе. Производство сушеной продукции. Производство вяленой и провесной продукции. Дефекты провесной, вяленой и сушеной продукции.

Тема 10. Технология копченой продукции из гидробионтов. Способы копчения. Состав и способы получения коптильного дыма. Производство продукции холодного и горячего копчения. Бездымное копчение. Электрокопчение.

Тема 11. Технология кормовой продукции из гидробионтов

Классификация и краткая характеристика кормовой и технической продукции из гидробионтов. Сырьевая база и оценка пригодности сырья для производства кормовой продукции из гидробионтов. Способы консервирования непищевого рыбного сырья. Производство кормовой муки способом прямой сушки, прессово-сушильным и центрифужно-сушильным способом. Производство кормовой муки экстракционным способом. Гранулирование муки. Производство фаршей, силосов, гидролизатов и комбинированных кормовых продуктов из гидробионтов. Хранение и транспортировка кормовой продукции. Обработка подпрессового бульона.

Тема 12. Технология жиров и витаминных препаратов из гидробионтов Жировая продукция и сырье для ее производства. Способы выделения жира из жиросодержащего сырья. Способы очистки, рафинации и дезодорирования жиров. Производство медицинского и ветеринарного жира. Производство пищевого жира. Производство витаминных препаратов и концентратов.

Тема 13. Технология биологически активных веществ, медицинских препаратов и технических продуктов из гидробионтов. Получение биологически активных веществ, хитина и хитозана. Производство красителей, загустителей и студнеобразователей. Производство компонентов микробиологических сред и ферментных препаратов. Производство вкусоароматических добавок и нуклеиновых кислот.

Рекомендуемая литература

1. Безуглова, А. В. Технология производства паштетов и фаршей: учебно-практическое пособие / А. В. Безуглова, Г.И. Касьянов, И.А. Палатина. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: ИКЦ «МарТ», 2004. – 304 с.

2. Владимцева, Т. М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Т. М. Владимцева. – Красноярск : КрасГАУ, 2017. – 328 с.

3. Мошков, В. И. Технология приготовления пищи. Технология приготовления полуфабрикатов из рыбы : учебное пособие / В. И. Мошков. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 60 с.

4. Основы технологии переработки рыбы и гидробионтов: учебное пособие / Б. К. Асенова, М. Б. Ребезов, Г.М. Топурия и др. – Алматы, СГУ, 2013. – 153 с.

5. Помозова, В. А. Технология пищевых концентратов, консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы : учебное пособие : в 3 частях / В. А. Помозова. – Кемерово : КемГУ, [б. г.]. – Часть 2 : Технология консервов из плодово-ягодного сырья, мяса и рыбы – 2008. – 222 с.

6. Технология рыбы и рыбных продуктов / В. В. Баранов, И. Э. Бражная, В. А. Гроховский и др. ; под. ред. А. М. Ершова. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 944 с.

7. Технология продуктов из гидробионтов / С. А. Артюхова, В. Д. Богданов, В. М. Дацун и др.; Под ред. Т. М. Сафроновой и В. И. Шендерюка. – М.: Колос, 2001. – 496 с.

Дисциплина «Технология рыбных консервов и пресервов»

Тема 1. Технология пресервов из гидробионтов. Способы консервирования пресервов. Производство пресервов специального и пряного посола. Производство пресервов из разделанной рыбы. Производство пастовых пресервов. Производство пресервов с предварительной термообработкой сырья.

Тема 2. Технология консервов из гидробионтов. Ассортимент консервов и их классификация. Общие операции производства консервов. Способы стерилизации. Методы определения консервирующего эффекта. Производство натуральных консервов. Производство консервов из бланшированной рыбы. Производство консервов из копченой и обжаренной рыбы. Производство рыборастительных консервов и паштетов.

Рекомендуемая литература

1. Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов : учебное пособие / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 232 с.

2. Васюкова, А.Т. Переработка рыбы и морепродуктов: учебное пособие / А.Т. Васюкова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2009. – 104 с.

3. Максимова, С. Н. Технология консервов из водных биологических ресурсов : учебное пособие / С. Н. Максимова, З. П. Швидкая, Е. М. Панчишина. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 144 с.

4. Основы технологии переработки рыбы и гидробионтов: учебное пособие / Б. К. Асенова, М. Б. Ребезов, Г.М. Топурия и др. – Алматы, СГУ, 2013. – 153 с.

5. Технология рыбы и рыбных продуктов / В. В. Баранов, И. Э. Бражная, В. А. Гроховский и др. ; под. ред. А. М. Ершова. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 944 с.

III КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Контроль знаний абитуриентов производится путем тестирования. Каждое тестовое задание включает 50 тестов. За каждый правильный ответ на начисляется 2 балла. Максимальное количество баллов – 100. Продолжительность экзамена – 90 минут.