

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе
Н.С. Салтанова
«__» _____ 2025 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
В МАГИСТРАТУРУ
по направлениям подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения
(направленность (профиль):
«Технология рыбы и рыбных продуктов»)**

г. Петропавловск-Камчатский
2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительные испытания по дисциплине предусмотрены для абитуриентов, поступающих на обучение по направлению подготовки магистратуры 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

Программа вступительных испытаний ориентирована на обязательный минимум знаний, соответствующих предыдущему уровню образования родственного направления подготовки.

Испытания проводятся в форме тестирования.

Тестирование направлено на выявление степени базовых знаний, умений и навыков, сформированных у абитуриентов в процессе изучения тематических разделов, соответствующих образовательной программе по родственному направлению подготовки уровня бакалавриата. Результат тестирования является показателем качества знаний абитуриента в данной профильной учебной области.

Длительность тестирования составляет не более одного часа.

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, ВЫНОСИМЫХ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

ТЕМА 1. НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКТОВ ИЗ ГИДРОБИОНТОВ

Понятие рациональной и комплексной переработки сырья. Номенклатура и краткая характеристика пищевой, медицинской, технической, кормовой продукции из гидробионтов. Роль рыбопродуктов в питании человека. Научно обоснованные критерии выбора рационального способа обработки пищевого сырья.

ТЕМА 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И СПОСОБЫ КОНСЕРВИРОВАНИЯ

Биологические принципы консервирования: биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз. Их модификации. Классификация способов консервирования: физические, химические, биохимические, комбинированные.

ТЕМА 3. КОНСЕРВИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ, БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СЫРЬЕ

Консервирующий эффект воздействия на продукт физических факторов (высоких и низких температур, ультразвука, ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, электромагнитных колебаний, радиационного излучения и др.). Консервирующий эффект химических факторов (солей, кислот, фенолов, антисептиков, антиокислителей, пряностей, инертных газов, дыма и т.п.). Консервирующий эффект биологических факторов (антибиотиков, фитонцидов, микробиологических культур и др.). Консервирующий эффект механических средств (пропускание растворов через обеззараживающие фильтры, ультрафильтрация и др.). Биохимические, химические, физико-химические, микробиологические и коллоидные процессы при консервировании, их влияние на пищевую ценность продуктов. Изменение биологической, энергетической, физиологической ценности, биологической эффективности, усвояемости, органолептических свойств, безопасности продуктов.

ТЕМА 4. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ГИДРОБИОНТОВ

Научное обоснование возможности использования тканей и органов гидробионтов для производства продуктов с лечебно-профилактическими свойствами, биологически активных веществ, студнеобразователей, красителей и др. Предпосылки практической реализации принципов рационального и комплексного использования сырья. Примеры технологических схем рационального и комплексного использования сырья.

ТЕМА 5. ВТОРИЧНЫЕ СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Вторичные сырьевые ресурсы рыбной промышленности, их классификация. Перспективные направления использования твердых отходов и объектов низшего трофического уровня для производства кормовой, технической и медицинской продукции. Роль современных методов исследований свойств сырья и производимых продуктов в решении проблем рационального и комплексного использования сырья.

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Бредихина О.В., Новикова М.В. Научные основы производства рыбопродуктов. – М.: Колос, 2009. – 152 с.
2. Технология рыбы и рыбных продуктов / Артюхова С.А., Баранов В.В., Бражная Н.Э. и др. / Под ред. А.М. Ершова: учебник. – М.: Колос, 2010. – 1064 с.

Дополнительная литература

3. Биотехнология морепродуктов / Л.С. Байдалинова и др. / под ред. проф. О.Я. Мезеновой. – М.: Мир, 2006. – 560 с.
4. Богданов В.Д., Благоднарова М.В., Салтанова Н.С. Современные технологии производства соленой продукции из сельди тихоокеанской и лососевых. – Петропавловск-Камчатский: ХК «Новая книга», 2007. – 235 с.

5. Богданов В.Д., Карпенко В.И., Норинов Е.Г. Водные биологические ресурсы Камчатки. Биология, способы добычи, переработка. – Петропавловск-Камчатский, 2005. – 264 с.
6. Богданов В.Д. Рыбные продукты с регулируемой структурой. – М.: Мир, 2005. – 310 с.
7. Ефимова М.В. Научные основы производства рыбопродуктов. Учебное пособие для спец. 260302.65 «Технология рыбы и рыбных продуктов» очной и заочной форм обучения. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2009. – 110 с.
8. Сафронова Т.М., Дацун В.М. Сырье и материалы рыбной промышленности. – М.: Мир, 2004. – 272 с.

2. ТЕХНОЛОГИЯ РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

ТЕМА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Виды сырья: рыбы, ракообразные, моллюски, иглокожие, водоросли. Массовый состав. Химический состав. Рациональное и комплексное использование сырья. Посмертные изменения водного сырья и их зависимость от условий вылова, транспортирования и хранения. Требования к качеству сырья. Прием сырья по количеству и качеству. Паразитологическое инспектирование сырья.

ТЕМА 2. ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОДНОГО СЫРЬЯ

Классификация и характеристика способов холодильной обработки рыбы. Техника охлаждения рыбы с использованием различных сред. Показатели качества, дефекты охлажденной рыбы. Изменения, происходящие с рыбой при охлаждении. Характер кристаллообразования при замораживании. Технология производства мороженой рыбы, рыбного филе и фарша. Изменения при замораживании. Показатели качества, дефекты мороженой рыбы. Размораживание: сущность, способы, режимы.

ТЕМА 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, КОНСЕРВИРОВАННЫХ СОЛЬЮ

Классификация способов посола и классификация соленой рыбопродукции. Консервирующее действие поваренной соли. Созревание и факторы, на него влияющие. Способы посола (сухой, мокрый, смешанный). Режимы посола (теплый, охлажденный, холодный). Техника посола (чановый, бочковой, баночный, ящичный, стоповый). Показатели качества соленой рыбы.

Классификация рыбных пресервов. Технология производства пресервов специального и пряного посола из рыбы-сырца и мороженой рыбы. Технология производства пресервов в мелкой расфасовке из созревшего соленого полуфабриката. Созревание пресервов. Показатели качества, дефекты пресервов. Упаковка, маркировка и транспортировка пресервов.

ТЕМА 4. ТЕХНОЛОГИЯ СТЕРИЛИЗОВАННЫХ КОНСЕРВОВ

Классификация консервов. Подготовка сырья для производства консервов и способы его хранения до обработки. Способы предварительной тепловой обработки при производстве консервов, их характеристика. Изменения, происходящие в полуфабрикате при предварительной тепловой обработке. Планирование рыбы. Эксгаустирование консервов. Способы эксгаустирования. Способы стерилизации консервов, их характеристика. Товарное оформление консервов. Созревание консервов. Изменения, происходящие при стерилизации и хранении консервов. Стадии хранения консервов. Показатели качества, дефекты консервов. Технология производства консервов из рыбы, краба, кальмара, морской капусты.

ТЕМА 5. ТЕХНОЛОГИЯ СУШЕНЫХ И ВЯЛЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Классификация способов сушки. Теоретические основы сушки. Технология производства продукции методом горячей сушки. Технология производства продукции методом полугорячей сушки. Технология производства продукции методом холодной сушки. Вяление, как способ консервирования. Изменения при сушке и вялении. Показатели качества, дефекты и вредители сушеной и вяленой продукции.

ТЕМА 6. ТЕХНОЛОГИЯ КОПЧЕНОЙ ПРОДУКЦИИ

Классификация способов копчения. Характеристика сырья, используемого для копчения. Характеристика древесины, используемой для дымообразования. Химический состав дыма. Технология производства продукции горячего копчения. Технология производства рыбы полуторячего копчения. Технология производства рыбпродукции холодного копчения. Дефекты копченой продукции. Показатели качества копченой продукции.

ТЕМА 7. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВОЙ МУКИ

Характеристика сырья, используемого при производстве кормовой муки. Способы производства кормовой муки, показатели качества и дефекты кормовой муки.

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебник / под ред. А.М. Ершова. – М.: Колос, 2010. – 1063 с.

Дополнительная литература

2. Запорожский А.А., Касьянов Г.И. Биотехнологические методы повышения ценности мясного и рыбного сырья. – Известия вузов. Пищевая технология. 2007. № 3. – С. 5–8.
3. Золотокопова С.В., Палагина И.А. Теоретическое обоснование механизма консервирующего действия компонентов коптильных экстрактов. – Известия вузов. Пищевая технология. 2007. № 3. – С. 36–42.
4. Особенности массопереноса при сушке рыбы / А.Э. Суслов, В.Н. Эрлихман, Ю.А. Фатыхов, В.В. Попов, Е.Е. Иванова. – Известия вузов. Пищевая технология. 2007. № 2. – С. 56–57.