Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

О. В. Казимирченко

ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
Продукты питания животного происхождения

Калининград

2022

УДК 619:614

Рецензент
кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КГТУ» Е. А. Масюткина

Казимирченко, О. В. Экспертиза рыбы и рыбных продуктов: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. Продукты питания животного происхождения / О. В. Казимирченко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 31 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Экспертиза рыбы и рыбных продуктов» представлены учебно-методические рекомендации по освоению тем лекционного курса, практических работ, выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

Табл. 2, список лит. – 9 наименований

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 сентября 2022 г., протокол № 10

УДК 619:614

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Казимирченко О.В., 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 7
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ 10
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ 20
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 23
Приложение А 25

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (для очной и заочной форм обучения) по дисциплине «Экспертиза рыбы и рыбных продуктов». Дисциплина входит в элективный модуль Блока 1 образовательной программы высшего образования.

Целью освоения дисциплины «Экспертиза рыбы и рыбных продуктов» является формирование у студентов знаний о роли различных групп микроорганизмов в процессах производства и хранения рыбы и рыбных продуктов, а также получение необходимых знаний о микробиологических процессах, обеспечивающих получение рыбной продукции высокого качества.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные (базовые) понятия, связанные с экспертизой рыбы и рыбных продуктов; нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила.

уметь:

- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;
- осуществлять технологический контроль качества и безопасности готовой продукции.

владеть:

- навыками развития способности к самоорганизации и самообразованию при освоении дисциплины.

При изучении дисциплины используются компетенции, базовые знания, умения и навыки, полученные в процессе освоения следующих дисциплин образовательной программы бакалавриата: «Основы законодательства и стандартизации пищевых производств», «Микробиология рыбы и рыбных продуктов», «Безопасность и контроль качества продовольственного сырья и продуктов питания», «Технология продукции из рыбы и морепродуктов».

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, для успешного ее освоения должны иметь представления о технологически процессах производства рыбы и рыбных продуктов, группах микроорганизмов, учитываемых при определении безопасности рыбы и рыбных продуктов, основы законодательства и стандартизации пищевых производств.

При реализации дисциплины «Экспертиза рыбы и рыбных продуктов» организуется практическая подготовка путем проведения практических работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется проведением опроса по темам дисциплины, тестирования. Тестовые задания используются для

оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной и заочной формы обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках практических занятий. Тестирование проводится на зачетном занятии. Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %;
- «хорошо» - более 75 %, но не выше 85 %;
- «удовлетворительно» - свыше 65 %, но не более 75 %.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде:

очная форма, восьмой семестр – зачет;

заочная форма, восьмой семестр – зачет.

Зачет ставится по результатам текущей успеваемости после прохождения всех тестов на оценку не ниже «удовлетворительно», выполнения практических работ и их защиты. Студенты заочной формы обучения должны выполнить и защитить контрольную работу по дисциплине.

Система оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации включает в себя системы оценок: «зачтено», «не зачтено» (табл. 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Критерий	Оценка			
	«не зачтено»	«зачтено»		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Критерий	Оценка			
	«не зачтено»	«зачтено»		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс «Экспертиза рыбы и рыбных продуктов», студент должен научиться работать на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем.

На лекциях рассматриваются основные нормативные документы в области ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов, структура государственной ветеринарной службы, ветеринарные сопроводительные документы, их оформление с использованием государственной автоматизированной информационной системы. В курсе дисциплины уделено внимание вопросам организации и методикам ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов, нерыбных объектов промысла, ведения ветеринарного контроля при вылове рыбы, транспортировке, реализации на продовольственных рынках, хранении. Студентов знакомят с основными заболеваниями рыбы инфекционной и инвазионной природы, незаразными болезнями, особенностями проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

Тема 1. **Введение. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарные сопроводительные документы.**

Ветеринарно-санитарная экспертиза. Определение, цели, задачи. Структура государственной ветеринарной службы. Нормативные документы по ветеринарно-санитарной экспертизе рыбы и рыбных продуктов. Ветеринарные сопроводительные документы, принципы оформления, порядок выдачи. Электронная ветеринарная сертификация. Электронный документооборот ветеринарных сопроводительных документов.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные задачи ветеринарно-санитарной экспертизы, расскажите о структуре государственной ветеринарной службы.

2. Что относится к ветеринарным сопроводительным документам? Порядок оформления, правила выдачи.

3. Правила оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронной форме.

4. Что такое прослеживаемость низкого и высокого разрешения?

5. Группы подконтрольных товаров при ветеринарной сертификации.

Тема 2. **Ветеринарно-санитарная экспертиза при вылове рыбы, транспортировке, реализации на продовольственных рынках.**

Общие положения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы в месте ее вылова, ветеринарные сопроводительные документы. Ветеринарно-санитарные требования при транспортировке рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза клинически здоровой рыбы. Особенности реализации рыбы на продовольственных рынках. Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке, задачи, функции, организация работы. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов на продовольственном рынке. Методы лабораторного контроля рыбы и рыбных продуктов. Выдача документов на реализацию рыбы и рыбных продуктов на продовольственном рынке.

Вопросы для самоконтроля

1. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы выловленной рыбы.

2. Правила перевозки живой товарной рыбы. Какие ветеринарные сопроводительные документы должны быть оформлены?

3. Каковы особенности реализации рыбы, выловленной из загрязненных водоемов?

4. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов перед реализацией на продовольственном рынке?

5. Какие организационные мероприятия проводятся лабораторией ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке в случае получения сомнительных органолептических и лабораторных исследований доброкачественности рыбы и рыбной продукции? Какой документ при этом должен быть оформлен? Какая информация вносится в данный вид документа?

Тема 2. **Ветеринарно-санитарная экспертиза при заболеваниях рыбы.**

Общие положения ветеринарно-санитарной экспертизы при заболеваниях рыбы. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы при инфекционных заболеваниях рыб. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы при инвазионных заболеваниях рыб. Рыба как переносчик возбудителей гельминтозов человека, особенности обеззараживания и реализации рыбы.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите об основных положениях ветеринарно-санитарной экспертизы при заболеваниях рыб различной этиологии.

2. В каких случаях обязательно проведение бактериологического исследования рыбы?

3. В каких случаях обязательно проведение химико-токсикологического исследования рыбы?

4. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза при инфекционных болезнях рыб? Способы обеззараживания рыбы и условия ее реализации.

5. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза при инвазионных болезнях рыб? Способы обеззараживания рыбы и условия ее реализации.

Тема 3. **Организация и проведение производственного ветеринарно-санитарного контроля на предприятиях пищевой промышленности.**

Санитарные требования к размещению и состоянию территорий предприятий рыбной промышленности. Ветеринарно-санитарные требования к процессам хранения, холодильной обработки и транспортированию рыбы и рыбных продуктов. Ветеринарно-санитарные требования к производству охлажденной и мороженой рыбы. Ветеринарно-санитарные требования к производству соленой рыбы. Ветеринарно-санитарные требования к производству копченой рыбы. Ветеринарно-санитарные требования к производству сушеной и вяленой рыбы. Ветеринарно-санитарные требования к производству рыбной икры. Ветеринарно-санитарные требования к производству рыбных консервов и пресервов.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие санитарные требования предъявляются к размещению и состоянию территорий предприятий рыбной промышленности?

2. Перечислите ветеринарно-санитарные требования к процессам хранения рыбы и рыбных продуктов.

3. Перечислите ветеринарно-санитарные требования к процессам холодильной обработки рыбы и рыбных продуктов.

4. Перечислите ветеринарно-санитарные требования к транспортированию рыбы и рыбных продуктов.

5. Перечислите признаки доброкачественности и недоброкачественности рыбных продуктов, учитываемые при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

6. Перечислите ветеринарно-санитарные требования к производству рыбных консервов и пресервов.

Тема 5. **Ветеринарно-санитарная экспертиза временно ядовитой рыбы, при незаразных болезнях и отравлениях.**

Категории ядовитых рыб, особенности токсинообразования. Принципы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы ядовитых рыб, условия реализации. Незаразные болезни рыб, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, условия реализации. Отравления рыб. Принципы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при отравлениях рыб, лабораторный контроль, условиях реализации рыбы.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды рыб относятся к категории «постоянно ядовитые рыбы», «временно ядовитые рыбы»? Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза? Условия реализации данной категории рыб.

2. Как возникают отравления рыб? Методы выявления рыб с признаками отравления.

3. Что такое авитаминозы рыб? Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза?

4. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза при незаразных болезнях рыб.

Тема 6. **Ветеринарно-санитарная экспертиза нерыбных объектов промысла.**

Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы нерыбных объектов промысла. Порядок оформления ветеринарно-сопроводительных документов. Ветеринарно-санитарная экспертиза двустворчатых и головоногих моллюсков. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских ракообразных. Ветеринарно-санитарная экспертиза речных раков.

Вопросы для самоконтроля.

1. По каким показателям проводится ветеринарно-санитарная экспертиза двустворчатых моллюсков?

2. По каким показателям проводится ветеринарно-санитарная экспертиза головоногих моллюсков?

3. По каким показателям проводится ветеринарно-санитарная экспертиза морских ракообразных?

4. По каким показателям проводится ветеринарно-санитарная экспертиза речных раков?

5. Какие ветеринарно-сопроводительные документы оформляются по нерыбным объектам промысла?

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

На практических работах студенты изучают вопросы дисциплины по нормативным документам, наглядным пособиям, фиксированным препаратам паразитических организмов, учебным фильмам, выполняют практические работы по определению доброкачественности рыбы, рыбных продуктов, нерыбных объектов промысла по совокупности показателей.

Практическая работа № 1.

Ветеринарно-сопроводительные документы

Цель занятия – изучение видов ветеринарных сопроводительных документов, приобретение навыков оформления ветеринарной документации.

Задание по практической работе.

1. Ознакомиться с нормативными документами в области ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов.

2. Изучить виды ветеринарных сопроводительных документов, особенности их заполнения, правила выдачи.

3. Ознакомиться с правилами оформления ветеринарных сопроводительных документов с применением государственной автоматизированной информационной системы «Меркурий» по учебному фильму (https://fsvps.gov.ru/ru).

Методические рекомендации.

При ознакомлении с ветеринарными сопроводительными документами следует понять назначение ветеринарных сертификатов, ветеринарных свидетельств и ветеринарных справок. Вначале изучить формы ветеринарных сертификатов на импортируемые и экспортируемые рыбу и рыбные продукты, ветеринарных свидетельств, ветеринарных справок, записать какая информация фиксируется в данных документах. Далее ознакомиться с уже заполненными ветеринарными сопроводительными документами на примерах. Закрепление материала по теме - просмотр учебного фильма о применении государственной автоматизированной информационной системы «Меркурий».

Вопросы для самоконтроля.

1. Какие документы относятся к ветеринарным сопроводительным документам, каково их назначение и общие правила оформления?

2. Что такое ветеринарный сертификат? Правила выдачи и заполнения.

3. Что такое ветеринарное свидетельство? Правила выдачи и заполнения.

4. Что такое ветеринарная справка? Правила выдачи и заполнения.

5. В чем преимущества электронной ветеринарной сертификации?

Практическая работа № 2.

Организация ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов на продовольственном рынке.

Цель занятия – ознакомление с организацией и методиками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов на продовольственном рынке.

Задание по практической работе.

1. Ознакомиться с организацией и методами проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы на продовольственном рынке, ветеринарно-сопроводительными документами. Посмотреть учебный фильм.

2. Провести ветеринарно-санитарную экспертизу свежей рыбы по органолептическим показателям.

3. Провести бактериоскопическое исследование рыбы, микроскопировать окрашенные препараты.

4. По полученным данным составить протокол исследования, дать ветеринарно-санитарную оценку.

Методические рекомендации.

При изучении темы обращают внимание на особенности организации проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов на продовольственном рынке, знакомятся с оформлением ветеринарных документов. Закрепление материала – просмотр учебного фильма. Освоив методики, студенты самостоятельно проводят ветеринарно-санитарную экспертизу представленных образцов рыбы по органолептическому и бактериоскопическому анализу, оформляют в виде протокола исследования с указанием ветеринарно-санитарной оценки.

Вопросы для самоконтроля.

1. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов на продовольственном рынке?

2. Какой ветеринарный документ оформляется на рыбу и рыбную продукцию в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке для реализации? Какая информация должна быть указана?

3. Какие органолептические показатели анализируются при ветеринарно-санитарной экспертизе рыбы? Какие признаки определяют доброкачественность рыбы?

4. Что такое «проба варкой»? Методика проведения анализа.

5. Как проводится бактериоскопическое исследование рыбы? По каким критериям определяют свежесть рыбы?

Практическая работа № 3.
Ветеринарно-санитарная экспертиза при инфекционных заболеваниях рыб.

Цель занятия – изучение основных инфекционных заболеваний рыб, методик проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

Задание по практической работе.

1. Ознакомиться с основными вирусными заболеваниями рыб: привести характеристику возбудителя заболевания, указать, какие виды рыб подвержены заболеванию, описать особые клинические признаки болезни, опасность для здоровья человека, условия реализации рыбы. Данные записать в табличной форме.

2. Ознакомиться с основными бактериальными заболеваниями рыб: привести характеристику возбудителя заболевания, указать, какие виды рыб подвержены заболеванию, описать особые клинические признаки болезни, опасность для здоровья человека, условия реализации рыбы. Данные записать в табличной форме.

3. Ознакомиться с основными микозными (грибковыми) заболеваниями рыб: привести характеристику возбудителя заболевания, указать, какие виды

рыб подвержены заболеванию, описать особые клинические признаки болезни, опасность для здоровья человека, условия реализации рыбы. Данные записать в табличной форме.

4. Изучить методики проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при инфекционных болезнях рыб.

5. Решить задачу.

Пример типовой задачи. При ветеринарно-санитарной экспертизе прудового карпа были зафиксированы следующие клинические признаки: на поверхности тела и грудных плавниках наличие плоских разрастаний различного размера белого цвета; размягчение костей. Какое заболевание было диагностировано? Приведите характеристику возбудителя. Какие методы могут быть использованы при диагностике? Укажите условия реализации данной партии рыбы согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы.

Методические рекомендации.

При изучении вирусных и бактериальных заболеваний следует обратить внимание на группы карантинных болезней и болезней, при которых реализация рыбы разрешена. Характеристику конкретного заболевания привести в табличной форме. При заполнении таблицы использовать учебную, справочную литературу, наглядные пособия, фиксированные препараты, нормативные документы. Следует также кратко описать методики проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при инфекционных болезнях рыб. Закрепление изученной темы практического занятия – решение задачи, по которой необходимо диагностировать инфекционное заболевание согласно описанным в задаче признакам, внести описание дополнительных признаков болезни, указать условия реализации рыбы.

Вопросы для самоконтроля.

1. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза при вирусных болезнях рыб? Каковы основные симптомы вирусных заболеваний рыб?

2. Каковы способы обеззараживания при вирусных заболеваниях рыбы и условия ее реализации?

3. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза при бактериальных болезнях рыб? Каковы основные симптомы бактериальных заболеваний рыб?

4. Каковы способы обеззараживания при бактериальных заболеваниях рыбы и условия ее реализации?

5. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза при микозных (грибковых) болезнях рыб? Каковы основные симптомы микозных заболеваний рыб?

6. Каковы способы обеззараживания при микозных заболеваниях рыбы и условия ее реализации?

Практическая работа № 4.

Ветеринарно-санитарная экспертиза при инвазионных заболеваниях рыб.

Цель занятия – изучение основных инвазионных заболеваний рыб, методик проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

Задание по практической работе.

1. Ознакомиться с заболеваниями рыб, вызываемыми паразитическими простейшими: привести характеристику возбудителя заболевания, указать, какие виды рыб подвержены заболеванию, описать особые клинические признаки болезни, опасность для здоровья человека, условия реализации рыбы. Данные записать в табличной форме.

2. Ознакомиться с гельминтозными заболеваниями рыб: привести характеристику возбудителя заболевания, указать, какие виды рыб подвержены заболеванию, описать особые клинические признаки болезни, опасность для здоровья человека, условия реализации рыбы. Данные записать в табличной форме.

3. Ознакомиться с заболеваниями рыб, вызываемыми паразитическими ракообразными: привести характеристику возбудителя заболевания, указать, какие виды рыб подвержены заболеванию, описать особые клинические признаки болезни, опасность для здоровья человека, условия реализации рыбы. Данные записать в табличной форме.

4. Изучить методики проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при инвазионных болезнях рыб.

5. Решить задачу.

Пример типовой задачи. При ветеринарно-санитарной экспертизе салаки в мышечной ткани и на внутренних органах были обнаружены личинки гельминтов в свернутом состоянии (в виде спирали), некоторые паразитические организмы были в полупрозрачных капсулах. Какие гельминтозные заболевания, опасные для здоровья человека, вызывают обнаруженные гельминты? Приведите краткую характеристику данной группы гельминтов. Каковы пути заражения человека этой группой гельминтов, через какие виды рыб? Какие клинические признаки развиваются у человека при данных гельминтозах? Укажите условия реализации рыбы при заражении ее опасными видами данных гельминтов.

Методические рекомендации.

При изучении инвазионных заболеваний следует обратить внимание на группы паразитических организмов, представляющих опасность для здоровья человека, и группы паразитов, приводящих к изменению товарного качества рыбы. Характеристику конкретного заболевания привести в табличной форме. При заполнении таблицы использовать учебную, справочную литературу, наглядные пособия, фиксированные препараты, нормативные документы. Следует также кратко описать методики проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при инвазионных болезнях рыб. Закрепление изученной темы практического занятия – решение задачи, по которой необходимо диагностировать инвазионное заболевание согласно описанным в задаче признакам, внести описание дополнительных признаков болезни, указать условия реализации рыбы.

Вопросы для самоконтроля.

1. Какие заболевания рыб, вызываемые паразитическими простейшими, учитываются при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы? Какие клинические признаки при этом регистрируются? Укажите условия реализации рыбы при заражении ее паразитическими простейшими.

2. Какие гельминтозные заболевания, опасные для здоровья человека, вызывают трематоды? Приведите краткую характеристику данной группы гельминтов. Какие клинические признаки развиваются у человека при трематодозах? Каковы клинические признаки заражённого мяса рыбы? Укажите условия реализации рыбы при заражении ее опасными видами трематод.

3. Какие гельминтозные заболевания, опасные для здоровья человека, вызывают цестоды? Приведите краткую характеристику данной группы гельминтов. Какие клинические признаки развиваются у человека при цестодозах? Каковы клинические признаки заражённого мяса рыбы? Укажите условия реализации рыбы при заражении ее опасными видами цестод.

4. Какие гельминтозные заболевания, опасные для здоровья человека, вызывают нематоды? Приведите краткую характеристику данной группы гельминтов. Какие клинические признаки развиваются у человека при нематодозах? Каковы клинические признаки заражённого мяса рыбы? Укажите условия реализации рыбы при заражении ее опасными видами нематод.

5. Какие заболевания рыб, вызываемые паразитическими ракообразными, учитываются при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы? Какие клинические признаки при этом регистрируются? Укажите условия реализации рыбы при заражении ее паразитическими ракообразными.

Практическая работа № 5.
Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при ее заражении личинками цестод рода *Diphyllobothrium*, опасных для здоровья человека

Цель занятия – изучение методов диагностики и правил ветеринарно-санитарной экспертизы при обнаружении в рыбе личинок ленточных гельминтов рода *Diphyllobothrium*.

Задание по практической работе.

1. Изучить возбудителей дифиллоботриозов рыб: зарисовать строение, схему жизненного цикла паразитов. Посмотреть фиксированные препараты дифиллоботриид.

2. Освоить методы выявления личинок цестод в зараженной рыбе.

3. Изучить способы обеззараживания рыбы и рыбных продуктов при дифиллоботриозах. Данные свести в таблицу.

Методические рекомендации.

При выполнении практической работы вначале изучают особенности строения, жизненного цикла ленточных гельминтов – возбудителей дифиллоботриозов. Строение и жизненные циклы гельминтов зарисовывают в тетрадь. Изучают

методики выявления личинок цестод, опасных для здоровья человека, правила обеззараживания рыбы и рыбных продуктов, данные оформляют в виде таблицы. На занятии используют демонстрационные материалы в виде плакатов, таблиц, фиксированных препаратов гельминтов.

Вопросы для самоконтроля.

1. Расскажите о строении *Diphyllobothrium latum*, паразитирующих у рыб.
2. Как протекает жизненный цикл *Diphyllobothrium latum*? Особенности паразитирования в организме человека.
3. Какие методы выявления личинок дифиллоботриид используются?
4. Как обеззараживаются рыба и рыбные продукты при дифиллоботриозах?
5. Как оформляется паразитологическое заключение на рыбу при ее обследовании на наличие личинок дифиллоботриумов?

Практическая работа № 6.

Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при ее заражении личинками трематод, опасных для здоровья человека

Цель занятия – изучение методов диагностики и правил ветеринарно-санитарной экспертизы при обнаружении в рыбе личинок трематод.

Задание по практической работе.

1. Изучить возбудителей трематодозов рыб: зарисовать строение, схему жизненного цикла паразитов. Посмотреть фиксированные препараты трематод.
2. Освоить методы выявления личинок трематод в зараженной рыбе.
3. Изучить способы обеззараживания рыбы и рыбных продуктов при трематодозах. Данные свести в таблицу.

Методические рекомендации.

При выполнении практической работы вначале изучают особенности строения, жизненного цикла трематод – возбудителей трематодозов. Строение и жизненные циклы гельминтов зарисовывают в тетрадь. Изучают методики выявления личинок трематод, опасных для здоровья человека, правила обеззараживания рыбы и рыбных продуктов, данные оформляют в виде таблицы. На занятии используют демонстрационные материалы в виде плакатов, таблиц, фиксированных препаратов гельминтов.

Вопросы для самоконтроля.

1. Расскажите о строении *Opistorchis felineus*, паразитирующих у рыб.
2. Как протекает жизненный цикл *Opistorchis felineus*? Особенности паразитирования в организме человека.
3. Расскажите о возбудителях псевдоамфистомоза и клоронхоза. Особенности паразитирования в организме рыбы и человека.
4. Какие методы выявления личинок опасных трематод используются?
5. Как обеззараживаются рыба и рыбные продукты при трематодозах?

6. Как оформляется паразитологическое заключение на рыбу при ее обследовании на наличие личинок трематод, представляющих опасность для здоровья человека?

Практическая работа № 7.

Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при ее заражении личинками нематод, опасных для здоровья человека

Цель занятия – изучение методов диагностики и правил ветеринарно-санитарной экспертизы при обнаружении в рыбе личинок нематод.

Задание по практической работе.

1. Изучить возбудителей нематодозов рыб: зарисовать строение, схему жизненного цикла паразитов. Посмотреть фиксированные препараты нематод.

2. Освоить методы выявления личинок нематод в зараженной рыбе.

3. Изучить способы обеззараживания рыбы и рыбных продуктов при нематодозах. Данные свести в таблицу.

4. Провести паразитологическое исследование рыбы на выявление нематод рода *Anisakis*, оценить жизнеспособность обнаруженных личинок нематод по морфологическим признакам, двигательной активности, методам химического воздействия и окрашивания.

5. Провести расчеты зараженности рыбы по экстенсивности инвазии, интенсивности инвазии, индексу обилия.

6. Оформить результаты паразитологического обследования рыбы и сделать выводы о доброкачественности образцов.

Методические рекомендации.

При выполнении практической работы вначале изучают особенности строения, жизненного цикла нематод – возбудителей нематодозов. Строение и жизненные циклы гельминтов зарисовывают в тетрадь. Изучают методики выявления личинок нематод, опасных для здоровья человека, правила обеззараживания рыбы и рыбных продуктов, данные оформляют в виде таблицы. Далее студенты самостоятельно проводят паразитологическое исследование представленных образцов рыбы. По полученным данным проводят расчеты показателей, результаты сводят в таблицу, дают ветеринарно-санитарную оценку. На занятии используют демонстрационные материалы в виде плакатов, таблиц, фиксированных препаратов гельминтов.

Вопросы для самоконтроля.

1. Расскажите о строении *Anisakis simplex*, паразитирующих у рыб.

2. Как протекает жизненный цикл *Anisakis simplex*? Особенности паразитирования в организме человека.

3. Расскажите о возбудителях диоктофимоза и гнатостомоза. Особенности паразитирования в организме рыбы и человека.

4. Какие методы выявления личинок опасных нематод используются?

5. Как обеззараживаются рыба и рыбные продукты при нематодозах?

6. Как оформляется паразитологическое заключение на рыбу при ее обследовании на наличие личинок нематод, представляющих опасность для здоровья человека?

7. Какие показатели зараженности вычисляют в ходе проведения паразитологического анализа рыбы?

Практическая работа № 8.
Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбных продуктов.

Цель занятия – освоение методик оценки качества рыбных продуктов при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Задание по практической работе.

1. Описать технологии производства мороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы в виде схем, обозначить контрольные точки проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

2. Изучить пороки рыбных продуктов, учитываемые при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы. Материал представить в табличной форме.

3. Изучить методы, используемые при ветеринарно-санитарной экспертизе рыбных продуктов.

4. Провести ветеринарно-санитарную экспертизу представленных образцов рыбных продуктов по совокупности показателей, дать ветеринарно-санитарную оценку.

5. Решить задачу.

Пример типовой задачи. При ветеринарно-санитарной экспертизе скумбрии холодного копчения были зафиксированы следующие результаты: золотистый цвет поверхности рыбы; на более чем 30% площади поверхности выявлена неравномерность окраски в виде белых пятен; мышечная ткань плотной консистенции; запах и вкус характерные. Выделите признак(и), который можно отнести к пороку анализируемой копчёной рыбы. Объясните возможную причину порока. Определите условия реализации рыбы.

Методические рекомендации.

При изучении технологий производства различных видов рыбных продуктов материал представляют в виде схем, на которых обозначаются контрольные точки ветеринарно-санитарного контроля. Далее следует ознакомиться с видами пороков рыбных продуктов, информацию представить в табличной форме. Освоив методики, студенты самостоятельно проводят ветеринарно-санитарную экспертизу представленных образцов рыбных продуктов, оформляют в виде протокола исследования с указанием ветеринарно-санитарной оценки. Закрепление материалы темы – решение задачи.

Вопросы для самоконтроля.

1. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза мороженой рыбы?

2. Каковы основные признаки доброкачественности мороженой рыбы?

3. Перечислите признаки недоброкачественности и пороки мороженой рыбы.

4. Каковы особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы соленой рыбы?

5. По каким признакам определяют доброкачественность соленой в тузлуке рыбы?

6. Перечислите признаки недоброкачественности и пороки соленой рыбы.

7. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы горячего и холодного копчения?

8. Каковы основные признаки доброкачественности рыбы горячего и холодного копчения?

9. Перечислите признаки недоброкачественности и пороки рыбы горячего и холодного копчения.

10. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза вяленой и сушеной рыбы?

11. Каковы основные признаки доброкачественности вяленой и сушеной рыбы?

12. Перечислите признаки недоброкачественности и пороки вяленой и сушеной рыбы.

Практическая работа № 9.
Ветеринарно-санитарная экспертиза нерыбных объектов промысла

Цель занятия – освоение методик оценки качества нерыбных объектов промысла (моллюсков, ракообразных) при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Задание по практической работе.

1. Изучить основные признаки и особенности строения двустворчатых и головоногих моллюсков и особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

2. Изучить основные признаки и особенности строения ракообразных и особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

3. Провести ветеринарно-санитарную оценку доброкачественности проб мороженой и консервированной продукции из моллюсков. Сделать заключение о доброкачественности представленных на ветеринарно-санитарную экспертизу образцов.

4. Провести ветеринарно-санитарную оценку доброкачественности проб мороженой и консервированной продукции из ракообразных. Сделать заключение о доброкачественности представленных на ветеринарно-санитарную экспертизу образцов.

Методические рекомендации.

При выполнении практической работы вначале изучают основные признаки и особенности строения двустворчатых и головоногих моллюсков, ракообразных, используемых в пищу. Далее следует ознакомиться с особенностями проведения ветеринарно-санитарной экспертизы моллюсков и ракообразных, ос-

новными требованиями к производствам. Освоив методики, студенты самостоятельно проводят ветеринарно-санитарную экспертизу представленных образцов моллюсков и ракообразных, оформляют в виде протокола исследования с указанием ветеринарно-санитарной оценки.

Вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите основные виды промысловых двустворчатых моллюсков. Расскажите об особенностях их строения.

2. По каким признакам оценивается доброкачественность двустворчатых моллюсков?

3. Как проводится органолептическая оценка двустворчатых моллюсков?

4. Как проводится токсикологическая оценка двустворчатых моллюсков? Какие токсикологические показатели нормируются?

5. Как проводится микробиологическая оценка двустворчатых моллюсков? Какие микробиологические показатели нормируются?

6. Как проводится санитарно-паразитологическая оценка двустворчатых моллюсков? Какие группы паразитических организмов нормируются?

7. Перечислите основные требования к ветеринарно-санитарной экспертизе пресноводных раков.

8. По каким признакам оценивается доброкачественность живых и вареных раков?

9. Как проводится органолептическая оценка живых раков?

10. По каким признакам оценивается доброкачественность вареных раков?

11. Как проводится проба варкой пресноводных раков? Какие признаки доброкачественности при этом учитываются?

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану по дисциплине «Экспертиза рыбы и рыбных продуктов» направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал, самостоятельно отвечают на поставленные теоретические вопросы, выполняют контрольную работу.

Контрольная работа включает один вариант, содержащий три вопроса. Варианты заданий определяются по таблице 2 в зависимости от двух последних цифр студенческого шифра (номера студенческого билета и зачетной книжки). В таблице по горизонтали Б размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых соответствует последней цифре шифра студента. По вертикали А размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых соответствует предпоследней цифре шифра студента. Пересечение горизонтальной и вертикальной линий определяет клетку с номером варианта контрольной работы.

Перечень вариантов с вопросами для выполнения контрольной работы представлен в Приложении А.

Таблица 2 – Варианты заданий для контрольной работы

Б		Последняя цифра шифра									
А											
Предпоследняя цифра шифра											

Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу вопроса, должны быть четкими, полными, содержать элементы анализа.

При ответе на вопросы студент должен использовать не только учебную литературу, но и нормативные документы в области ветеринарно-санитарной экспертизы. Текстовая часть работы при необходимости может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце контрольной работы приводится список использованных источников.

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном варианте. Шрифт текстовой части размер - 12 (для заголовков – 14), вид шрифта - Times New Roman, интервал 1,5. Поля страницы: левое 3 см, правое 1,5 см., верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу по центру страницы.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (Приложение А)
- содержание
- текстовая часть (каждый вопрос следует начинать с нового листа)
- список используемой литературы

В текстовой части не допускается сокращение слов.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам:

- текст должен быть отпечатан на компьютере;

основной текст подразделяется на озаглавленные части в соответствии с

содержанием работы. Заглавия не подчеркиваются, в конце заголовка точка не ставится, переносы допускаются;

- страницы текста пронумерованы арабскими цифрами внизу по центру страницы. Титульный лист считается первым и не нумеруется;

- на каждой странице оставлены поля для замечаний рецензента;

список использованных источников оформляются по соответствующим требованиям.

Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы.

Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено» знакомится с рецензией и, с учетом замечаний преподавателя, дорабатывает отдельные вопросы с целью углубления своих знаний.

Выполненная контрольная работа представляется для регистрации в учебную часть, затем поступает на рецензирование преподавателю. Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией. Работа выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не своего варианта, возвращается без проверки и зачета.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Авдеева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб: учеб. пособие для студентов высш. и сред. проф. учеб. заведений, обучающихся по направлению 561100 и специальностям 110900.62, 110901.65 «Вод. биоресурсы и аквакультура» и 110902 «Ихтиология и рыбоводство» / Е. В. Авдеева. - Нижний Новгород: ВекторТиС, 2007. – 100, [1] с.

2. Шленская, Т. В. Санитария и гигиена питания: учеб. пособие / Т. В. Шленская, Е. В. Журавко. - Москва: КолосС, 2006. - 183 с. – ISBN 5-9532-0243-1.

Дополнительная литература:

1. Авдеева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб : дополн. лит. для студентов высш. учеб. заведений при изучении материала по дисциплине «Ихтиопатология» по направлению подгот. 110900.62 (561100) - Вод. биоресурсы и аквакультура, а также преподавателей и специалистов в обл. ветеринарно-санитар. экспертизы рыб: [учеб. пособие] / Е. В. Авдеева; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2011. - 107, [1] с.

2. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла: учеб. пособие / В. М. Позняковский [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. - 309 с. – ISBN 5-94087-041-4 (в пер.).

3. Сенченко, Б. С. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения / Б. С. Сенченко. - Ростов на Дону: МарТ, 2001. – 704 с. – ISBN 5-241-00079-8.

4. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов: учеб. / В. М. Позняковский. - 3-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. - 556 с. – ISBN 5-94087-034-1.

5. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли: учеб. пособие / В. А. Доценко. - СанктПетербург: ГИОРД, 2003. - 516 с. – ISBN 5-901065-60-3.

6. Смирнов, А. В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе: учеб. пособие / А. В. Смирнов. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2009. - 335 с. – ISBN 978-5-98879-094-5.

7. Авдеева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов: Лаборатор. практикум : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 110900.62 «Вод. биоресурсы и аквакультура» и специальности 110901.65 «Вод. биоресурсы и аквакультура» / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. - Санкт-Петербург: Проспект науки, 2011. - 187, [1] с. – ISBN 978-5-903090-52-5 (в пер.).

8. Головина, Н. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Н. А. Головина. – Москва: МОРКНИГА, 2010. - 195 с. – ISBN 978-5-903081-22-6.

9. Дячук, Т. И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов: справ. / Т. И. Дячук; ред. В. Н. Кисленко. – Москва: КолосС, 2008. - 365 с. – ISBN 978-5-9532-0471-2.

Приложение А

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

ВАРИАНТ № 1

1. Ветеринарно-санитарные требования к качеству ракообразных и продуктов из них. Органолептические и санитарно-микробиологические методы определения доброкачественности речных раков. Микробиологические показатели безопасности живых и варёно-мороженых ракообразных.

2. Какие виды рыб относятся к категории «постоянно ядовитые рыбы», «временно ядовитые рыбы»? Правила ветеринарно-санитарной экспертизы данных категорий рыб, условия реализации.

3. Описторхоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

ВАРИАНТ №2

1. Общие положения проведения ветеринарно-санитарной экспертизы свежей морской рыбы и икры. Пороки икры лососевых и осетровых рыб. Лабораторные исследования при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы морской рыбы и икры.

2. Что такое отравления рыб? Как воздействуют на организм рыбы вещества с местным и резорбтивным воздействием? Приведите примеры таких веществ. Какой метод первично используют при подозрении рыбы на отравление? Как оценивают токсичность образцов мяса рыбы? Условия реализации рыбы при отравлениях.

3. Дифиллоботриоз рыб, вызываемый *Diphyllobothrium latum*: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

ВАРИАНТ № 3

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза солёной пресноводной и морской рыбы. Пороки солёной рыбы. Микробиологические показатели безопасности солёной рыбы. Ветеринарные правила использования.

2. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы выловленной рыбы. Правила перевозки живой товарной рыбы. Какие ветеринарные сопроводительные документы должны быть оформлены? Каковы особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и реализации рыбы, выловленной из загрязненных водоемов?

3. Псевдоамфистомоз и клоронхоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

ВАРИАНТ № 4

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза копчёной пресноводной и морской рыбы. Пороки копченой рыбы. Микробиологические показатели безопасности копчёной рыбы. Ветеринарные правила использования.

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов на продовольственных рынках. Какие организационные мероприятия проводятся лабораторией ветеринарно-санитарной экспертизы в случае получения сомнительных органолептических и лабораторных исследований доброкачественности рыбы и рыбной продукции? Какие ветеринарные документы оформляются на рыбу и рыбную продукцию в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке?

3. Анизакидоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у зараженной рыбы, клинические признаки гельминтоза у человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

ВАРИАНТ № 5

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза вяленой и сушёной пресноводной и морской рыбы, рыбы, поражённой вредителями. Ветеринарные правила использования.

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при незаразных болезнях рыб. Приведите характеристику незаразного бранхионекроза рыб: клинические признаки у рыбы, причины заболевания, методы исследования при диагностике болезни, ветеринарные правила реализации рыбы.

3. Дерматофибросаркома судака: характеристика возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

ВАРИАНТ № 6

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза охлаждённой и свежемороженой пресноводной рыбы. Правила использования.

2. Постодиплостомоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инфекционных болезнях рыб. Правила реализации. В каких случаях рыба подлежит утилизации или уничтожению?

ВАРИАНТ № 7

1. Ветеринарно-санитарный контроль при сборе и обработке двустворчатых моллюсков. Микробиологические показатели безопасности живых и варёно-мороженых моллюсков.

2. Метагонимоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Чума раков: характеристика возбудителя, клинические признаки заболевания, правила ветеринарно-санитарной экспертизы.

ВАРИАНТ № 8

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза при определении качества рыбных пресервов и консервов. Условия реализации.

2. Гельминтозные заболевания рыб, вызываемые цестодами: характеристика и жизненные циклы возбудителей, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при опухолевых вирусных заболеваниях. Правила реализации. В каких случаях рыба подлежит утилизации или уничтожению?

ВАРИАНТ № 9

1. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы нерыбных объектов промысла. Ветеринарно-санитарная экспертиза речных раков. Какие ветеринарно-сопроводительные документы должны быть представлены для партии речных раков, поступающих на реализацию? Какие требования предъявляют к предприятиям, занимающиеся варкой ракообразных?

2. Диоктофимоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Аэромоноз (краснуха) пресноводных видов рыб: характеристика возбудителя, клинические признаки заболевания, правила ветеринарно-санитарной экспертизы.

ВАРИАНТ № 10

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при болезнях, не передающихся человеку (инфекционных, инвазионных, микозах и протозойных заболеваниях). Ветеринарные правила использования, условия реализации.

2. Гельминтозные заболевания рыб, вызываемые нематодами: характеристика и жизненные циклы возбудителей, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при ее отравлении солями тяжелых металлов, пестицидами, фенолами, нефтепродуктами. Методы определения токсичности мяса рыбы. Условия реализации рыбы.

ВАРИАНТ № 11

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских ракообразных. Охарактеризуйте пороки крабов и креветок, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе. Какие паразитические организмы, опасные для здоровья человека, встречаются в морских ракообразных? Методы проведения санитарно-паразитологической оценки морских ракообразных.

2. Охарактеризуйте пороки охлажденной и мороженой рыбы. По каким признакам согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы оценивается доброкачественность охлажденной и мороженой рыбы?

3. Нематоды, опасные для здоровья человека, передающиеся через морскую рыбу и других гидробионтов: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб и других гидробионтов, клинические признаки у зараженной рыбы, клинические признаки гельминтоза у человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы и других гидробионтов.

ВАРИАНТ № 12

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза моллюсков. Охарактеризуйте пороки моллюсков, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе. По каким показателям и методам проводится оценка доброкачественности моллюсков?

2. Охарактеризуйте пороки соленой рыбы. По каким признакам согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы оценивается доброкачественность соленой рыбы?

3. Клоронхоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

ВАРИАНТ № 13

1. По каким показателям и методикам проводится ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов на продовольственных рынках? Какие организационные мероприятия проводятся лабораторией ветеринарно-санитарной экспертизы в случае получения сомнительных органолептических и лабораторных исследований доброкачественности рыбы и рыбной продукции? Какие ветеринарные документы оформляются на рыбу и рыбную продукцию в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке?

2. Охарактеризуйте пороки рыбы горячего и холодного копчения. По каким признакам согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы оценивается доброкачественность копченой рыбы?

3. Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при инфекционных заболеваниях рыб (вирусных, бактериальных, микозных).

ВАРИАНТ № 14

1. По каким показателям и методикам проводится ветеринарно-санитарная экспертиза речных раков? Опишите признаки, определяющие доброкачественность живых и вареных раков.

2. Охарактеризуйте пороки сушеной и вяленой рыбы. По каким признакам согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы оценивается доброкачественность сушеной и вяленой рыбы?

3. Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при инвазионных болезнях рыб, вызываемых простейшими и гельминтами.

ВАРИАНТ № 15

1. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза живой рыбы? Какие требования предъявляют при перевозке живой рыбы? Какие ветеринарно-сопроводительные документы оформляются?

2. Описторхоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы, клинические гельминтоза у человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при незаразных болезнях рыб.

ВАРИАНТ № 16

1. Ветеринарно-санитарный контроль при сборе и обработке двустворчатых моллюсков. Микробиологические показатели безопасности живых и варёно-мороженых моллюсков.

2. Гельминтозные заболевания рыб, вызываемые цестодами и трематодами: характеристика и жизненные циклы возбудителей, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза при определении качества рыбных пресервов и консервов. Условия реализации.

ВАРИАНТ № 17

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза при вирусных заболеваниях рыб. Правила реализации больной рыбы. В каких случаях рыба подлежит утилизации или уничтожению?

2. Чума раков: характеристика возбудителя, клинические признаки заболевания, правила ветеринарно-санитарной экспертизы.

3. Ветеринарно-санитарные требования к качеству рыбной икры. Пороки икры. Условия реализации.

ВАРИАНТ № 18

1. Что такое отравления рыб? Как воздействуют на организм рыбы вещества с местным и резорбтивным воздействием? Приведите примеры таких веществ. Какой метод первично используют при подозрении рыбы на отравление? Как оценивают токсичность образцов мяса рыбы? Условия реализации рыбы при отравлениях.

2. Метагонимоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Органолептические и санитарно-микробиологические методы определения доброкачественности речных раков. Микробиологические показатели безопасности живых и варёно-мороженых ракообразных.

ВАРИАНТ № 19

1. Какие виды рыб относятся к категории «постоянно ядовитые рыбы», «временно ядовитые рыбы»? Правила ветеринарно-санитарной экспертизы данных категорий рыб, условия реализации.

2. Дифиллоботриоз рыб, вызываемый *Diphyllobothrium latum*: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы и человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Общие положения проведения ветеринарно-санитарной экспертизы морской рыбы. Лабораторные исследования при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы морской рыбы.

ВАРИАНТ № 20

1. Общие положения проведения ветеринарно-санитарной экспертизы свежей морской рыбы. Лабораторные исследования при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы морской рыбы.

2. Описторхоз рыб: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы, клинические признаки гельминтоза у человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Что такое отравления рыб? Как воздействуют на организм рыбы вещества с местным и резорбтивным воздействием? Приведите примеры таких веществ. Какой метод первично используют при подозрении рыбы на отравление? Как оценивают токсичность образцов мяса рыбы? Условия реализации рыбы при отравлениях.

ВАРИАНТ № 21

1. Какие виды рыб относятся к категории «постоянно ядовитые рыбы», «временно ядовитые рыбы»? Правила ветеринарно-санитарной экспертизы данных категорий рыб, условия реализации.

2. Дифиллоботриоз рыб, вызываемый *Diphyllobothrium latum*: характеристика и жизненный цикл возбудителя, встречаемость у рыб, клинические признаки у рыбы, клинические признаки гельминтоза у человека, меры борьбы и профилактики, ветеринарно-санитарные правила при обеззараживании рыбы.

3. Ветеринарно-санитарные требования к качеству ракообразных и продуктов из них. Органолептические и санитарно-микробиологические методы определения доброкачественности речных раков. Микробиологические показатели безопасности живых и варёно-мороженых ракообразных.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Контрольная работа
допущена к защите
Руководитель:_____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 202__ г.

Контрольная работа
защищена
Руководитель:_____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 202_ г.

Контрольная работа

по дисциплине
Экспертиза рыбы и рыбных продуктов»

Шифр студента_____
Вариант №_____

Работу выполнил:
студент гр._____
_____ И.О. Фамилия
«___»_____202__г.

Калининград

202_

Локальный электронный методический материал

Казимирченко Оксана Владимировна

ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Редактор И. Голубева

Локальное электронное издание

Уч.-изд. л. 2,2. Печ. л. 2,0.

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1