

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Хагуров Т.А.

подпись

«30» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*Б1.В.03      Ветеринарно-санитарная экспертиза*

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление

подготовки/специальность      *35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура*

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) /

специализация

*Ихтиология*

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения

*очная*

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация

*магистр*

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.07. Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки

Программу составили:

Г.А. Москул , профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры,  
д.б.н., профессор

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание

Рабочая программа дисциплины Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб  
утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры  
протокол № 8 « 21 » \_\_\_\_\_ апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов  
и аквакультуры \_\_\_\_\_ Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы

Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического  
факультета

протокол № 8 « 25 » \_\_\_\_\_ апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_ Букарева О.В.

Фамилия, инициалы

Подпись

Рецензенты:

С. Н. Щеглов  
Ф.И.О

Доктор биологических наук, профессор кафедры генетики,  
микробиологии и биохимии КубГУ

Должность, место работы

В. Н. Ятченко  
Ф.И.О

Специалист отдела "Краснодарский" Азово-Черноморского  
филиала ФГБНУ "ВНИРО"

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Программа курса «Ветеринарно-санитарная экспертиза» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

Изучение курса «Ветеринарно-санитарная экспертиза» является важным этапом подготовки студентов по указанному направлению.

**Цель изучения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза»** является ознакомление студентов с ветеринарно-санитарной экспертизой рыбного сырья по паразитологическим и санитарно-микробиологическим показателям.

### **1.2 Задачи дисциплины**

**Задачами дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза»** являются овладение магистрами знаниями:

- основных терминов и понятий ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции;
- о важнейших видах экспертной деятельности, особенностей их объектов, субъектов и методов проведения;
- о нормативных документах, регламентирующих ветеринарно-санитарную экспертную деятельность;
- о требованиях по порядку проведения и документальному оформлению результатов ветеринарно-санитарных экспертиз.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 5 курсе в 10 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Изучению дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» предшествуют такие дисциплины, как «Ихтиология (углублённый курс)», «Санитарная гидробиология», «Ихтиотоксикология», «Микробиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Гистология и эмбриология рыб».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Пастбищная аквакультура», «Прудовое рыбоводство» и др.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОК/ОПК/ПК).

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                     |
|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                        | знать                                                                                                                                        | уметь                                                                                                                             | владеть                                                                                             |
| 1      | ОК-2               | Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения                                                    | – основы нормативно-правовой базы в области ветеринарно-санитарной экспертизы                                                                | – осуществлять контроль и мониторинг паразитологической ситуации по заболеваниям, наносящим экономический ущерб рыбному хозяйству | – методами паразитологического мониторинга в естественных водоёмах и предотвращения заболевания рыб |
| 2      | ОПК-4              | Способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности                                                            | – основы нормативно-правовой базы в области ветеринарно-санитарной экспертизы                                                                | – разрабатывать прогнозы по паразитологической ситуации в водоёмах и хозяйствах аквакультуры                                      | – методами ветеринарно-санитарной экспертизы рыб и рыбных продуктов                                 |
| 3      | ПК-11              | Способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов | – закономерности возникновения и функционирования систем «паразит – хозяин» в естественных условиях и при воздействии антропогенного фактора | – выявлять и исследовать возникающие паразитарные системы                                                                         | – методами паразитологического мониторинга в естественных водоёмах и предотвращения заболевания рыб |

## 2 Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

| Вид учебной работы                                         | Всего часов | Семестры (часы) |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--|--|--|
|                                                            |             | 10              |  |  |  |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                     | 28,2        | 28,2            |  |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                          |             |                 |  |  |  |
| Занятия лекционного типа                                   | 14          | 14              |  |  |  |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) |             |                 |  |  |  |
| Лабораторные занятия                                       | 14          | 14              |  |  |  |
| <b>Иная контактная работа:</b>                             |             |                 |  |  |  |
| Контролируемая самостоятельная работа (КСР)                | 0,2         | 0,2             |  |  |  |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                             |             |                 |  |  |  |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                      | 79,8        | 79,8            |  |  |  |

|                                                                       |                               |      |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----|--|--|--|
| В том числе:                                                          |                               |      |     |  |  |  |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        |                               |      |     |  |  |  |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) |                               | 20   |     |  |  |  |
| Реферат                                                               |                               | 20   |     |  |  |  |
| Подготовка к текущему контролю                                        |                               | 39,8 |     |  |  |  |
| <b>Контроль</b>                                                       |                               |      |     |  |  |  |
| Подготовка к зачету                                                   |                               |      |     |  |  |  |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                             | час                           | 108  | 108 |  |  |  |
|                                                                       | в том числе контактная работа | 8,2  | 8,2 |  |  |  |
|                                                                       | зач. ед                       | 3    | 3   |  |  |  |

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре представлены в таблице (для студентов ОФО)

| № раздела                   | Наименование разделов                                                                                                                           | Количество часов |                   |          |           |                        |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|------------------------|
|                             |                                                                                                                                                 | Всего            | Аудиторная работа |          |           | Самостоятельная работа |
|                             |                                                                                                                                                 |                  | Л                 | ПЗ       | ЛР        |                        |
| 1.                          | Введение                                                                                                                                        | 14               | 2                 | -        | 2         | 10                     |
| 2.                          | Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб                                                                                                   | 16               | 2                 | -        | 2         | 12                     |
| 3.                          | Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе      | 16               | 2                 | -        | 2         | 12                     |
| 4.                          | Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб                                                                                              | 16               | 2                 | -        | 2         | 12                     |
| 5.                          | Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе | 16               | 2                 | -        | 2         | 12                     |
| 6.                          | Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов                                                                                      | 16               | 2                 | -        | 2         | 12                     |
| 7.                          | Санитарные нормы и правила                                                                                                                      | 13,8             | 2                 | -        | 2         | 9,8                    |
| <b>Итого по дисциплине:</b> |                                                                                                                                                 | <b>107,8</b>     | <b>14</b>         | <b>-</b> | <b>14</b> | <b>79,8</b>            |

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

| № п.п. | Наименование раздела | Содержание лекции | Форма текущего контроля |
|--------|----------------------|-------------------|-------------------------|
|--------|----------------------|-------------------|-------------------------|

| № п.п. | Наименование раздела                                                                                                                       | Содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Форма текущего контроля |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.     | Введение                                                                                                                                   | <b><u>1. Введение в дисциплину</u></b><br>1.1. Общие вопросы ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы.<br>1.2. Значение ветеринарно-санитарной экспертизы.<br>1.3. Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы морских и пресноводных рыб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ЛР                      |
| 2.     | Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб                                                                                              | <b><u>2. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб</u></b><br>2.1. Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб.<br>2.2. Принципы паразитологического инспектирования морских рыб.<br>2.3. Паразиты как объекты инспектирования морской рыбы. Количественные показатели зараженности паразитами морских рыб.<br>2.4. Методы паразитологического инспектирования морских рыб.<br>2.5. Особенности паразитологического инспектирования различных типов сырья и продукции.                                                                                                                                                   | ЛР, Р                   |
| 3.     | Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе | <b><u>3. Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов морских рыб, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе</u></b><br>3.1. Простейшие (миксоспоридии и микроспоридии).<br>3.2. Трематоды (стефаностомум, криптокотиле, нанофиетус, нематонурис, синцелмиды).<br>3.3. Цестоды (нибелинии, трипаноринхи, гимноринхусы, Pyramiscosphalus phoscarum, дифиллоботриумы, Scolex pleuronectis).<br>3.4. Скребни (радионоринхусы, эхиноринхусы, коринозома).<br>3.5. Нематоды (личинки нематод р. Anisakis, личинки нематод р. Тетрапоза, личинки нематод р. Contracaecum).<br>3.6. Паразитические копеподы (пенеллы, саркотаес, изоподы). | ЛР, Р                   |
| 4.     | Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб                                                                                         | <b><u>4. Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб</u></b><br>4.1. Особенности экспертизы пресноводных рыб.<br>4.2. Методы паразитологического инспектирования пресноводных рыб.<br>4.3. Ветеринарно-санитарная оценка больной, ядовитой и обсемененной возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбы.<br>4.4. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при отравлениях.<br>4.5. Ветеринарно-санитарная экспертиза ракообразных.                                                                                                                                                                                                                               | ЛР, Р                   |
| 5.     | Наиболее часто встречающиеся и экономически                                                                                                | <b><u>5. Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ЛР                      |

| № п.п. | Наименование раздела                                                                                | Содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Форма текущего контроля |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|        | важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе | <b><u>тизе</u></b><br>5.1. Эктопаразитарные болезни, вызываемые моногенеями.<br>5.2. Диплостомоз. Постодиплостоматоз. Описисторхоз. Метагонимоз. Клонорхоз. Псевдамфистоматоз.<br>5.3. Кишечные гельминтозы.<br>5.4. Триенофороз. Лигулез и диграммоз. Дифиллобтриоз. Филометроидоз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
| 6.     | Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов                                          | <b><u>6. Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов</u></b><br>6.1. Группа тифо-паратифозных бактерий (Salmonella).<br>6.2. Условно-патогенные бактерии. Исследование пищевых продуктов на присутствие кишечной палочки.<br>6.3. Группа бактерий Proteus, вызывающих массовую порчу рыбных продуктов.<br>6.4. Стафилококки (золотистый стафилококк, белый стафилококк, лимонно-желтый стафилококк). Методика исследования на стафилококки.<br>6.5. Аэробные и анаэробные бациллы. Группа гнилостных аэробных бацилл. Группа термофильных бактерий. Группа анаэробных бактерий.<br>6.6. Группа плесневых грибов (род Mucor, род Aspergillus, род Penicillium, род Fusarium).<br>6.7. Микробиологические исследования свежей, охлажденной и мороженой рыбы. | ЛР, Р                   |
| 7.     | Санитарные нормы и правила                                                                          | <b><u>7. Санитарные нормы и правила</u></b><br>7.1. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».<br>7.2. Профилактика гельминтозов, передающихся через рыбу, ракообразных, моллюсков.<br>7.3. Нормативные оценки пищевой пригодности рыбной продукции и условия ее реализации в качестве продуктов питания при наличии в мясе гидробионтов паразитов погибших и неопасных для здоровья человека и животных.<br>7.4. Районы промысла и семейства морских гидробионтов - потенциальных носителей гельминтов, опасных для здоровья человека.<br>7.5. Гигиенические нормативы качества и безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них (микробиологические показатели).                                                  | ЛР                      |

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа — не предусмотрены.

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

| № п.п. | Наименование раздела                                                                                                                            | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Форма текущего контроля |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.     | Введение                                                                                                                                        | <b>Ветеринарно-санитарная документация</b><br>1. Изучить составление паразитологического заключения.<br>2. Изучить особенности оформления ветеринарного свидетельства на партию рыбы, осмотренную и допущенную к отправке в торговую сеть.<br>3. Изучить особенности составления акта о проведении технической утилизации или уничтожении рыбы. | ЛР                      |
| 2.     | Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб                                                                                                   | <b>Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб</b><br>1. Изучить количественные показатели зараженности паразитами морских рыб.<br>2. Изучить методы инспектирование мускулатуры.<br>3. Изучить процедуру паразитологического инспектирования морских рыб                                                                                     | ЛР, Р                   |
| 3.     | Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе      | <b>Основные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе</b><br>1. Изучить простейших.<br>2. Изучить трематод.<br>3. Изучить цестод.<br>4. Изучить нематод.<br>5. Изучить паразитических копепод                                                                                                     | ЛР, Р                   |
| 4.     | Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб                                                                                              | <b>Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб</b><br>1. Изучить методы ветеринарно-санитарной оценки больной рыбы.<br>2. Изучить методы ветеринарно-санитарной экспертизы ядовитой и обсемененной возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбы.<br>3. Изучить методы ветеринарно-санитарной экспертизы ракообразных.                      | ЛР, Р                   |
| 5.     | Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе | <b>Основные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе</b><br>1. Изучить эктопаразитарные болезни, вызываемые моногенными.<br>2. Изучить кишечные гельминтозы.                                                                                                                                | ЛР                      |
| 6.     | Санитарно-микробиологическое исследование                                                                                                       | <b>Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов</b><br>1. Изучить группу тифо-паратифозных бактерий                                                                                                                                                                                                                               | ЛР, Р                   |

| № п.п. | Наименование раздела       | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                  | Форма текущего контроля |
|--------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|        | рыбных продуктов           | (Salmonella).<br>2. Исследование пищевых продуктов на присутствие кишечной палочки.<br>3. Изучить группу бактерий Proteus<br>4. Изучить аэробные и анаэробные бациллы.                           |                         |
| 7.     | Санитарные нормы и правила | <b>Санитарные нормы и правила</b><br>1. Изучить основные СНиПы<br>2. Изучить гигиенические нормативы качества и безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них | ЛР, Р                   |

### 2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа

Контролируемая самостоятельная работа – *не предусмотрена.*

### 2.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы — *не предусмотрены.*

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

| №  | Вид СРС                                                                                                                                                                                                    | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий).                                                                                             | Методические рекомендации к самостоятельной работе для студентов специальности 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденные протоколом № 16 от 26.06.17 г. |
| 2. | Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя (изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия). | Методические рекомендации к самостоятельной работе для студентов специальности 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденные протоколом № 16 от 26.06.17 г. |
| 3. | Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).                                                                                   | Методические рекомендации к самостоятельной работе для студентов специальности 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденные протоколом № 16 от 26.06.17 г. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3 Образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные: информационные лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателей.

2. Технологии проблемного обучения: проблемные лекции.

3. Интерактивные технологии: управляемые преподавателем беседы по отдельным разделам лекций, мультимедийные презентации, управляемые преподавателем беседы по темам рефератов.

| Семестр | Вид занятия           | Используемые интерактивные образовательные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                | Количество часов |
|---------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| А       | Лекции                | <u>Управляемые преподавателем беседы на темы:</u><br>1. Особенности экспертизы пресноводных рыб.<br>2. Методы паразитологического инспектирования пресноводных рыб.<br>3. Ветеринарно-санитарная оценка больной, ядовитой и обсемененной возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбы.                                                 | 6                |
| А       | Практические занятия. | <u>Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.:</u><br>1. Изучить количественные показатели зараженности паразитами морских рыб.<br>2. Изучить методы инспектирование мускулатуры.<br>3. Изучить процедуру паразитологического инспектирования морских рыб | 8                |

### 4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

#### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

##### Тема 1 – Ветеринарно-санитарная документация

1. В каких случаях рыба отправляется на техническую утилизацию или уничтожение?
2. Кто участвует в ветеринарно-санитарной экспертизе рыбы?

#### Тема 2 – Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб

1. Перечислите основные объекты инспектирования морской рыбы.
2. Каковы принципы паразитологического инспектирования морских рыб.

#### Тема 3 – Основные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе

1. Перечислите основных представителей трематод, учитываемых при ветеринарно-санитарной экспертизе морских рыб.
2. Перечислите основных представителей цестод, учитываемых при ветеринарно-санитарной экспертизе морских рыб.

#### Тема 4 – Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб

1. В чём заключается особенность ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводных рыб?
2. Перечислите методы паразитологического инспектирования пресноводных рыб.

#### Тема 5 – Основные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе

1. Что такое диплостомоз и как он проявляется?
2. Чем вызывается описторхоз? Как он проявляется?

#### Тема 6 – Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов

1. По каким признакам идентифицируются бактерии группы *Salmonella*?
2. Каких бактерий принято относить к группе условно патогенных?

#### Тема 7 – Санитарные нормы и правила

1. Каким образом осуществляется профилактика гельминтозов, передающихся через рыбу?
2. Что такое «критическая интенсивность»?

#### **Тематика рефератов:**

1. Паразиты как объекты инспектирования морской рыбы.
2. Критерии жизнеспособности личинок гельминтов.
3. Особенности паразитологического инспектирования различных типов сырья и продукции.
4. Цестоды (нибелинии, трипаноринхи, гимноринхусы, *Pyramicocephalus phocarum*, дифиллоботриумы, *Scolex pleuronectis*).
5. Нематоды (личинки нематод р. *Anisakis*, личинки нематод р. *Tenanova*, личинки нематод р. *Contracaecum*).
6. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при отравлениях.
7. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских и пресноводных моллюсков.
8. Условно-патогенные бактерии.
9. Группа гнилостных аэробных бацилл.

10. Группа плесневых грибов (р. *Mucor*, р. *Aspergillus*, р. *Penicillium*, р. *Fusarium*).
11. Мониторинг паразитологической ситуации в акваториях морей.
12. Мониторинг паразитологической ситуации в пресноводных водоемах.
13. Таможенная ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбной продукции.
14. Таможенная ветеринарно-санитарная экспертиза не рыбных гидробионтов и водорослей.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

##### **Вопросы к зачёту**

1. Для чего нужна ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов?
2. Какими документами руководствуются при проведении экспертизы?
3. Какими документами руководствуются при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы по микробиологическим показателям?
4. По каким показателям оценивают пищевую пригодность и качество рыбного сырья и продукции?
5. По какому документу проводят органолептическую оценку продукции?
6. Какова оценка пищевой пригодности рыбного сырья по паразитологическим показателям?
7. Какова оценка пищевой пригодности рыбного сырья по микробиологическим показателям?
8. Как проводят ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы внутренних водоемов и в рыбоводных хозяйствах?
9. Какие признаки доброкачественности рыбы?
10. Какие признаки недоброкачественности рыбы?
11. Чем сопровождается порча рыбы?
12. Что делают с условно годной рыбой?
13. Как обеззараживают и утилизируют рыбу?
14. Как оценивают рыбу из хозяйств, неблагополучных по инфекционным болезням?
15. Как оценивают рыбу из хозяйств, неблагополучных по инвазионным болезням?
16. Как оценивают ядовитую и обсеменённую возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбу?
17. Как оценивают рыбу при отравлениях?
18. Наличие паразитов в организме морской рыбы может ли служить основанием для её браковки?
19. Какие показатели являются решающими при определении пищевой пригодности и качества морской рыбы?
20. Какие паразиты выявляются при паразитологической экспертизе морских рыб?
21. Какие паразиты имеют значение при определении пищевой пригодности морских рыб?
22. Как осуществляют внешний осмотр морской рыбы?
23. Как проводят вскрытие рыбы?

24. Какие методы исследования мускулатуры?
25. Какие критерии жизнеспособности личинок гельминтов?
26. Как исследуют мускулатуру, зараженную миксоспоридиями?
27. Каковы особенности паразитологического инспектирования различных типов сырья и продукции?
28. Как проводят сбор, фиксацию, этикетирование и определение паразитов?
29. Как проводят обработку результатов ветеринарно-санитарной экспертизы морских рыб?
30. Что указывают в акте паразитологического инспектирования?
31. Какие простейшие учитываются при паразитологической экспертизе?
32. Какие трематоды учитываются при паразитологической экспертизе морской рыбы?
33. Какие трематоды учитываются при паразитологической экспертизе пресноводной рыбы?
34. Какие цестоды учитываются при паразитологической экспертизе морской рыбы?
35. Какие цестоды учитываются при паразитологической экспертизе пресноводной рыбы?
36. Какие нематоды учитываются при паразитологической экспертизе морской рыбы?
37. Какие нематоды учитываются при паразитологической экспертизе пресноводной рыбы?
38. Какие скребни учитываются при паразитологической экспертизе рыб?
39. Какие паразитические копеподы учитываются при паразитологической экспертизе рыб?
40. Какие мероприятия по обеспечению безопасности рыбной продукции имеют значение в комплексе мер борьбы и профилактики?
41. Чем руководствуются при проведении гигиенической сертификации рыбной продукции?
42. Какие нормативы оценки пищевой пригодности рыбной продукции и условия её реализации в качестве продукта питания при наличии в мясе рыб паразитов?
43. Как обеззараживают рыбу от лентеца широкого?
44. Как обеззараживают рыбу от описторхиса, псевдоамфистомы, хиса, метагонимуса, нанофистуса?
45. Как обеззараживают рыбу от анизакид?
46. Профилактика гельминтозов, передающихся через рыбу.
47. Каковы гигиенические нормативы по микробиологическим показателям?
48. Какие энтерококки учитывают при ветсанэкспертизе рыб?
49. Каких клостридий учитывают при ветсанэкспертизе рыб?
50. О чем свидетельствует обсеменение рыбы бактериями рода *Proteus*?
51. Какие патогенные стафилококки учитываются при ветсанэкспертизе рыб?
52. Какова микрофлора живой рыбы?
53. Какие плесневые грибы учитываются при ветсанэкспертизе рыб?
54. О чем свидетельствует обсеменение рыбы плесневыми грибами?
55. Контроль и мониторинг паразитологической ситуации в водоемах.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ удовлетворяет следующим

критериям: аргументированное изложение теоретического и фактического материала, демонстрирующее знакомство с учебной и исследовательской литературой; ответ не содержит грубых неточностей;

- оценка «не зачтено» – в случае, когда ответ содержит логически бессвязное, фактически некорректное, фрагментарное изложение элементарной информации по вопросам; отказ от ответа; использование «шпаргалок» и подсказок с помощью технических средств мобильной связи.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

1. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.В. Авдеева, Н.А. Головина. – СПб.: Проспект науки, 2011. – 192 с. (3 экз)

2. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. 559 с. (7 экз)

3. Маловастый К. С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Текст] : учебное пособие / К. С. Маловастый. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 509 с.

4. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] / Василенко, Т.А., С.В. Свергузова. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108693>

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Иваненко А. М. Ихтиопатология [Текст] : учебное пособие / А. М. Иваненко ; Минобрнауки России. Федерация, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2017. - 413 с. (25 экз)

2. Ихтиопатология: учебник для студентов высших и средних проф. учебных заведений / Н.А. Головина [и др.] – М.: Колос, 2010. – 511 с. (5 экз)

2. Серегин И.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза икры рыбной: Учебное пособие. / И.Г. Серегин, Н.И. Дунченко, Л.П. Михалева. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 99 с. (3 экз)

### 5.3 Периодические издания:

| Название издания                                     | Периодичность выхода (в год) | За какие годы хранится | Место хранения | Срок хранения | Рубрикатор                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------|---------------|-------------------------------|
| Вопросы ихтиологии                                   | 6                            | с 1971 по н. в.        | ч. з.          | постоянно     | Биологические науки, экология |
| Рыбное хозяйство                                     | 6                            | с 2005 по н. в.        | ч. з.          | постоянно     | Биологические науки, экология |
| Паразитология                                        | 6                            | с 2002 по н. в.        | ч. з.          | постоянно     | Биологические науки, экология |
| Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии | 6                            | с 2001 по н. в.        | ч. з.          | 10 лет        | Биологические науки, экология |
| Журнал общей биологии                                | 6                            | с 1987 по н. в.        | ч. з.          | постоянно     | Биологические науки, экология |
| Зоологический журнал                                 | 12                           | с 1944 по н. в.        | ч. з.          | постоянно     | Биологические науки, экология |

### 6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Официальный сайт Минсельхоза России. Режим доступа: . VetExpert (Ветеринарная экспертиза). Режим доступа: <http://vetexpert.pro>.

2. Заболевания рыб. Режим доступа: <http://www.fishdisease.htm>.

3. Единая государственная система информации об обстановке в Мировом океане (Федеральная целевая программа «Мировой океан»). Режим доступа: <http://fcr.ocean.ru>.

4. Морская энциклопедия. Режим доступа: <http://www.volna-parus.ru>.

5. Официальный сайт Минсельхоза России (Департамент ветеринарии): Правила ветеринарно-санитарной экспертизы морских рыб и икры. Режим доступа: <http://www.mcх.ru/documents/document/show/9160.77.htm>.

6. Ветеринарное законодательство. Режим доступа: <http://www.vetlaw.ru>.

7. Ветеринарный портал (Ветеринария. Болезни животных). Режим доступа: <http://vsevetinary.ru/index.php/vetsanekspertiza-i-biotexnologiya/1628-ponyatie-o-vetsanekspertize>.

8. Техэксперт: Электронный фонд правовой и технической документации / Правила ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902124923>

**7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

### **Лабораторные работы**

Лабораторные работы можно условно разделить на репродуктивные, поисковые и частично-поисковые.

При проведении *репродуктивных лабораторных работ* студенты пользуются подробными инструкциями, где сформулированы: цель лабораторной работы, объяснения (теория, главные характеристики), оборудование, аппаратура, описание материалов, порядок выполнения работ, таблицы, выводы, контрольные вопросы и нужная литература.

При *частично-поисковых лабораторных работах* от студентов требуют самостоятельного подхода к выполнению задания, то есть им необходимо самим осуществлять действия, подбирать справочную и специальную литературу и другое.

При *поисковых лабораторных работах* студенты сами решают новую для них проблему, руководствуясь только своими теоретическими знаниями.

Для качественного выполнения лабораторных работ студент обязан:

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную и дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные лабораторные задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы;
- защитить лабораторную работу.

### **Написание рефератов**

**Реферат** – письменная работа объемом 10-12 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определенной проблеме в письменной или устной форме.

Различают два вида рефератов:

- *репродуктивные* – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме. В реферате-конспекте содержится фактическая информация в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. В реферате-резюме содержатся только основные положения данной темы.

- *продуктивные* – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора. В реферате-докладе, наряду с анализом информации первоисточника, дается объективная оценка проблемы, и он имеет развёрнутый характер. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и в нем сопоставляются различные точки зрения по исследуемой проблеме.

**Функции реферата:** информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата.

**Требования к языку реферата:** он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем.

#### Структура реферата:

1. Титульный лист. Указываются название учебного заведения, кафедры, название реферата, предмета, фамилии автора и руководителя, год.

2. Оглавление, в котором указаны названия всех разделов реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение (1,5-2,0 страницы). Во введении аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата

4. Основная часть. Она может состоять из одной или нескольких глав и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.

Основная часть раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов – компиляции.

5. Заключение. Содержит главные выводы и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы.

6. Библиография (список используемых источников). Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература или интернет-ресурсы. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

7. Приложение. Может включать графики, таблицы, рисунки.

#### Этапы работы над рефератом:

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

– подготовительный, включающий изучение предмета исследования, поиск соответствующих литературных источников, работу с ними;

– изложение результатов изучения в виде связного текста;

– устное сообщение по теме реферата.

#### Общие требования к тексту:

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность – смысловую законченность текста.

С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

#### Требования, предъявляемые к оформлению реферата:

Объемы рефератов колеблются в пределах 10-15 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата А4 (210 x 297 мм). По обеим

сторонам листа оставляются поля размером: 30 мм слева и 15 мм справа. Сверху и снизу страницы оставляют поля по 20 мм. Рекомендуется шрифт 12-14, интервал – 1,5. Все листы реферата (кроме титульного) должны быть пронумерованы.

Проверка:

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

- знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- степень завершенности реферативного исследования;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Использование электронных презентаций при проведении лабораторных занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»).

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» — <http://www.biblio-online.ru>

## **9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

| №  | Вид работ            | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Лекционные занятия   | Специализированная лаборатория «Лаборатория водных биоресурсов и аквакультуры» (ауд. 411, 408), оснащенная презентационной техникой (интерактивный короткофокусный проектор Epson, подвесной экран, ноутбук, звуковое оборудование; выход в сеть «Интернет»), соответствующим программным обеспечением (ПО) и лабораторным оборудованием: микроскопы Микромед 1 вариант 2-20, стереоскопические микроскопы, ихтиологическая коллекция, орудия лова, аквариумы с рыбами, учебные таблицы. |
| 2. | Лабораторные занятия | Специализированная лаборатория «Лаборатория водных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | тия                                        | биоресурсов и аквакультуры» (ауд. 411, 408), оснащенная презентационной техникой (интерактивный короткофокусный проектор Epson, подвесной экран, ноутбук, звуковое оборудование; выход в сеть «Интернет»), соответствующим программным обеспечением (ПО) и лабораторным оборудованием: микроскопы Микромед 1 вариант 2-20, стереоскопические микроскопы, ихтиологическая коллекция, орудия лова, аквариумы с рыбами, учебные таблицы.                                                    |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консультации    | Специализированная аудитория (ауд. 411, 420, 408), оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть «Интернет».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Специализированная лаборатория «Лаборатория водных биоресурсов и аквакультуры» (ауд. 411, 408), оснащенная презентационной техникой (интерактивный короткофокусный проектор Epson, подвесной экран, ноутбук, звуковое оборудование; выход в сеть «Интернет»), соответствующим программным обеспечением (ПО) и лабораторным оборудованием: микроскопы Микромед 1 вариант 2-20, стереоскопические микроскопы, ихтиологическая коллекция, орудия лова, аквариумы с рыбами, учебные таблицы. |
| 5. | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащённый компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета №437                                                                                                                                                                                                                                           |