



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФБП  
  
Галitsкий К.В.  
26.04.2018 г.

Рабочая программа дисциплины  
**МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ**  
**QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)**


вариативной части (дисциплина по выбору) образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА**

Профиль программы  
**«ИХТИПАТОЛОГИЯ»**

Факультет биоресурсов и природопользования

|              |  |
|--------------|--|
| РАЗРАБОТЧИК  | Кафедра ихтиопатологии и гидробиологии |
| ВЕРСИЯ       | V.2                                    |
| ДАТА ВЫПУСКА | 16.04.2018                             |
| ДАТА ПЕЧАТИ  | 16.04.2018                             |

|   |  |                    |             |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 |
|   |  |                    | Стр. 2/12   |

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Микологические исследования рыб» является вариативной дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к микологическим исследованиям рыб.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений, навыков по микологическим методам исследования рыб.

Задачами изучения дисциплины:

- изучение микологических болезней рыб в естественных и искусственных водоемах;
- формирование базовых знаний о возбудителях микологических болезней рыб и о методах лечения и профилактики микологических инфекций;
- приобретение умений и навыков первичного микологического посева патологического материала, с идентификацией грибов, с постановкой биологической пробы и с установлением окончательного диагноза на инфекционное заболевание микозной природы.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Микологические исследования рыб» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося следующих профессиональных дополнительных компетенций (ПДК), предусмотренных ОП ВО «Ихтиопатология», а именно:

✓ ПКД-3: способность применять методы профилактики и лечения болезней гидробионтов в аква- и марикультуре:


- по ПКД-3.3: способность применять методы профилактики и лечения заболеваний грибковой природы.

2.2 В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные клинические признаки различных микологических заболеваний и иметь представление об инфекционных заболеваниях рыб микологической природы;

**уметь:**

|   |  |                    |             |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 |
|   |  |                    | Стр. 3/12   |

- диагностировать заболевания и применять профилактические и лечебные препараты для борьбы с инфекционными заболеваниями, наносящими экономический ущерб рыбному хозяйству;

**владеть:**

- методами первичного микологического посева патогенного материала, методами идентификации грибов, методами предотвращения возможных микологических инфекций.

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Микологические исследования рыб» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Ихтиопатология».

Дисциплина опирается на знания, умения, и навыки, полученные при изучении таких дисциплин бакалавриата по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» как Б1.Б.26 «Микробиология», Б1.В.ДВ.04.03.01 «Общая патология гидробионтов», Б1.В.11 «Ихтиопатология», Б1.Б.23 «Биологические основы рыбоводства», Б1.В.12 «Практикум по ихтиопатологии».

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины, используются при подготовке магистерской диссертации, в дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**


#### **Тема 1. Введение.**

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в образовательной программе. Планируемый результат освоения дисциплины.

Значение микологических исследований рыб в практике рыбохозяйственной деятельности. Морфологическая характеристика грибов, патогенных для рыб. Микологические исследования при диагностике болезней. Санитарные нормы и правила.

#### **Тема 2. Бранхиомикоз**

Этиология. Эпизоотология. Клинические признаки и патогенез. Постановка диагноза. Меры профилактики и лечения.

|   |  |                    |             |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 |
|   |  |                    | Стр. 4/12   |

### **Тема 3. Сапролегниоз**

Этиология. Эпизоотология. Клинические признаки и патогенез. Постановка диагноза. Меры профилактики и лечения.

### **Тема 4. Глубокий микоз**

Этиология. Эпизоотологические данные. Клинические признаки и патогенез. Меры профилактики и лечение.

### **Тема 5. Кандидомикоз**

Этиология. Эпизоотология. Клинические признаки и патогенез. Меры профилактики и лечение. Размягчение оболочки икры лососевых. Этиология и патогенез. Меры борьбы.

### **Тема 6. Микотоксикозы**

Афлатоксикозы. Этиология. Клинические признаки и патологические изменения. Диагностика. Меры профилактики и терапии.

### **Тема 7. Трихотиценовые микотоксикозы**

Этиология. Клинические признаки и патологические изменения. Диагностика. Меры профилактики и терапии.

## **ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 108 академических часов (81 астр. часов) контактной (лекционных и практических занятий) занятий и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, третий семестр - экзамен.


|   |  |                    |             |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 |
|   |  |                    | Стр. 5/12   |

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

| Номер и наименование темы, вид учебной работы       | Объем учебной работы, ч |           |    |           | Всего     |
|---|-------------------------|-----------|----|-----------|-----------|
|   | Контактная работа       |           |    | СРС       |           |
|   | Лекции                  | ЛЗ        | ПЗ |           |           |
| <b>Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)</b> |                         |           |    |           |           |
| Тема 1. Введение.                                   | 2                       | 2         | -  | -         | 4         |
| Тема 2. Бранхиомикоз                                | 2                       | 4         | -  | 4         | 10        |
| Тема 3. Сапролегниоз.                               | 2                       | 4         | -  | 4         | 10        |
| Тема 4. Глубокий микоз.                             | 2                       | 4         | -  | 4         | 10        |
| Тема 5. Кандидомикоз.                               | 2                       | 4         | -  | 4         | 10        |
| Тема 6. Микотоксикозы. Афлатоксикозы.               | 2                       | 4         | -  | 6         | 12        |
| Тема 7. Трихотеценовые микотоксикозы.               | 2                       | 4         | -  | 4         | 10        |
| Тема 8. Составление акта исследования               | 2                       | 4         | -  |           | 6         |
| <b>Учебные занятия</b>                              | <b>16</b>               | <b>30</b> |    | <b>26</b> | <b>72</b> |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                     | <b>экзамен</b>          |           |    |           | <b>36</b> |
| Итого по дисциплине                                 |                         |           |    |           | 108       |


*ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия (не предусмотрены), СРС – самостоятельная работа студентов.*

## 6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

По дисциплине предусматриваются лабораторные занятия в специализированной лаборатории. Наименование лабораторных работ и количество часов занятий представлены в таблице.

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

| Номер темы    | Наименование лабораторных работ  | Очная форма, ч |
|---------------|--|----------------|
| 1.            | Микологический посев.  | 4              |
| 2.            | Изучение культуральных и морфологических признаков возбудителя бранхиомикоза.  | 6              |
| 3             | Изучение культуральных и морфологических признаков возбудителей сапролегниоза и глубокого микоза.                            | 6              |
| 4             | Изучение культуральных и морфологических признаков возбудителя кандидомикоза и возбудителей микотоксикозов и афлотоксикозов. | 6              |
| 5             | Трихотеценовые микотоксикозы.  | 4              |
| 6             | Составление сопроводительной, акта исследования, протокола результатов биологической пробы.                                  | 4              |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>30</b>      |

|   |  |                    |             |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 |
|   |  |                    | Стр. 6/12   |

## 7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусматриваются.

## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 3 – Объем (трудоемкость освоения) и формы СРС

| №     | Вид (содержание) СРС                       | Кол-во часов | Форма контроля, аттестации               |
|-------|--|--------------|--|
| 1     | Освоение теоретического учебного материала | 16           | Текущий контроль: опросы                 |
| 2     | Подготовка к лабораторным занятиям         | 20           | Текущий контроль: протоколы исследований |
| Итого |  | <b>26</b>    |  |

## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

### Основная литература:

1. Ихтиопатология : учеб. / Н. А. Головина, Ю. А. Стрелков, В. Н. Воронин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КОЛОС, 2010. - 511 с.

### Дополнительная литература:

1. Авдеева, Е.В. Болезни морских рыб : учеб. пособие / Е. В. Авдеева, Т. Е. Буторина, Е. Б. Евдокимова. - Москва : [б. и.], 2011. - 114 с.


2. Авдеева, Е.В. Методы диагностики болезней рыб : учеб. пособие по дисц. "Инфекц. и инваз. болезни рыб" осн. образоват. программы подготовки бакалавров по напр. 110900.62 - Водн. биоресурсы и аквакультура и магистр. по напр. 110900.68 - Водн. биоресурсы и аквакультура / Е. В. Авдеева, О. В. Казимирченко, М. Ю. Котлярчук ; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2010 - . Ч. 1 : Диагностика инфекционных болезней рыб. - 2010. - 110 с.

3. Практикум по ихтиопатологии : учеб. пособие / Н. А. Головина [и др.] ; под ред. Н. А. Головиной. - Москва : МОРКНИГА, 2016. - 417 с.

## 10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационные технологии

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

|   |  |                    |             |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 |
|   |  |                    | Стр. 7/12   |

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета ([http://www.klgtu.ru/about/structure/structure\\_kgtu/itc/info/software.php](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

#### **Интернет-ресурсы**


1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. База данных по видам рыб - <http://www.fishbase.org/search.php>
3. База данных микроскопических грибов - <http://fungidb.org/fungidb/>
4. Интегрированная таксономическая информационная система. Свободный доступ on-line: <https://www.itis.gov/>

#### **11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специализированные аудитории: аудиторные занятия и консультации проводятся в лицензированной научно-исследовательской ихтиопатологической лаборатории (351/1, 321/2, 351/3 ГУК КГТУ). КГТУ, в соответствии с графиком занятий и консультаций преподавателей.

Учебно-лабораторное оборудование: микроскопы и другая оптика, микро- и макропрепараты рыб.

#### **12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

|   |  |                    |             |           |
|---|--|--------------------|-------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |           |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |           |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 | Стр. 8/12 |


12.1 Типовые контрольные вопросы и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок   | 2   | 3   | 4   | 5  |
|--|---|---|---|--|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %   | 81-100 %   |
| Критерий   | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»  | «отлично»  |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |   |  |
| <b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b> | 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  |
| <b>2 Работа с информацией</b>  | 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 |
| <b>3. Научное осмысление изучаемого явления,</b>                     | Не может делать научно корректных выводов из  | В состоянии осуществлять научно корректный  | В состоянии осуществлять систематически и научно  | В состоянии осуществлять систематический и научно-   |




|   |  |                    |             |           |
|---|--|--------------------|-------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |           |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |           |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 | Стр. 9/12 |

| Система оценок<br><br>Критерий   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|--|---|---|--|---|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %  | 81-100 %  |
|  | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»   | «отлично»   |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |  |   |
| <b>процесса, объекта</b>   | имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений   | анализ предоставленной информации   | корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные               | корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи  |

### 13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1. При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

При чтении курса лекций преподаватель обращает внимание на значение микологических исследований рыб в практике рыбохозяйственной деятельности. Приводит морфологическую характеристику грибов, патогенных для рыб. По каждому из микологических заболеваний дается этиология возбудителя, эпизоотология, клинические

|   |  |                    |             |            |
|---|--|--------------------|-------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |            |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |            |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 | Стр. 10/12 |

признаки и патогенез, постановка диагноза, меры профилактики и терапии.

Значение данного курса состоит в умении правильно и оперативно провести диагностику, разработать стратегию борьбы с заболеваниями, своевременно рекомендовать лечебные и профилактические мероприятия.

13.2. Во время лабораторных занятий магистры должны научиться на практике идентифицировать по культуральным и морфологическим признакам грибы до рода и вида и выполнить самостоятельное исследование.

Первая лабораторная работа рассказывает о структуре ихтиопатологической лаборатории, о ее оборудовании, о подготовке посуды и питательных сред к микологическому исследованию. Вторая лабораторная посвящена первичному микологическому посеву. Третья и четвертая лабораторные работы включают в себя определение грибов по культуральным и морфологическим признакам до рода и вида. В пятой, шестой и седьмой лабораторных работах магистры исследуют патогенное воздействие грибов на рыб. В восьмой лабораторной работе магистры оформляют свое самостоятельное исследование в виде актов. Результатом отчетности по лабораторным работам являются: сопроводительный документ к патологическому материалу, акт экспертизы.

Преподаватель должен во время занятий постоянно помогать студентам и обеспечивать их безопасность согласно санитарным нормам и правилам.


При выполнении лабораторных занятий используются соответствующие учебно-методические пособия. По каждому занятию оформляется материал в рабочей тетради, на основании которого проводится контроль работы магистра. Результаты лабораторных занятий учитываются при аттестации по дисциплине.

## **14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Самостоятельная работа студентов по «Микологическим исследованиям рыб» включает в себя работу по подготовке к экзамену:

1. Изучение тем курса самостоятельно;
2. Определение микроскопических грибов;
3. Идентификация микроскопических грибов до рода вида по теме магистерской диссертации.

При изучении тем курса самостоятельно магистр должен взять программу по

|   |  |                    |             |            |
|---|--|--------------------|-------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |            |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |            |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 | Стр. 11/12 |

дисциплине и посмотреть, на какие вопросы ему надо обратить внимание. Потом в библиотеке взять рекомендуемую литературу, прочитать ее. Затем проконсультироваться по непонятным вопросам у преподавателя и сдать тему.

Определение микроскопических грибов до рода и вида проводится по культуральным и морфологическим признакам.

Вначале магистр изучает культуральные признаки на агаре Сабуро или агаре Чапека. Затем изучает под микроскопом морфологические признаки плесневых грибов. Затем с помощью «Определителя грибов» по Джилльмену определяют микроскопические грибы до рода и вида.

Идентификация плесневых грибов до рода и вида по теме будущей магистерской диссертации проводится магистром самостоятельно под наблюдением преподавателя и лаборантов.

#### **15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа дисциплины «Микологические исследования рыб» представляет собой компонент образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль «Ихтиопатология»).


Авторы программы – Авдеева Е.В., к.б.н., профессор кафедры ИПГ.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ихтиопатологии и гидробиологии (протокол № 6 от 17.12.2015 г.).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования (протокол № 180 от 23.12.2015 г.).

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ихтиопатологии и гидробиологии 16.04.2018 г. (протокол № 8).

Заведующий кафедрой  Е.Н. Науменко

|   |  |                    |             |            |
|---|--|--------------------|-------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Калининградский государственный технический университет»<br>(ФГБОУ ВО «КГТУ») |                    |             |            |
|   | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫБ»<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)   |                    |             |            |
|   | QD-6.2.2/РПД-10.(13.25)  | Выпуск: 16.04.2018 | Версия: V.2 | Стр. 12/12 |

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования «26» 04 2018 г. (протокол №3).

Председатель методической комиссии  К.В. Тылик

Согласовано  
Заместитель начальника УРОПСИ  В.А. Мельникова