




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

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФБП

 К.В. ТЫЛИН
26.04.2018 г.

Рабочая программа дисциплины
БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ
QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)


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	28.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	28.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

1 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Болезни гидробионтов в аквакультуре» является дисциплиной по выбору студентов профиля программы «Ихтиопатология», формирующей у обучающихся готовность применять методы борьбы и профилактики инфекционных, инвазионных и незаразных болезней гидробионтов в аквакультуре.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний по инфекционным, инвазионным и незаражным болезням культивируемых гидробионтов, способам их лечения и профилактики.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение инфекционных, инвазионных и незаразных болезней культивируемых моллюсков и ракообразных;
- формирование умений и навыков по методам лечения и профилактики заболеваний гидробионтов с учетом особенностей их культивирования.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Болезни гидробионтов в аквакультуре» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося дополнительных профессиональных компетенций (ПКД), предусмотренных ОП ВО, а именно:

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

- ПКД-3.2: способность разрабатывать методы профилактики и лечения гидробионтов в аквакультуре.

2.2 В результате освоения дисциплины студент должен:


знать:

- заболевания гидробионтов различной этиологии, возникающие при их искусственном разведении.

уметь:

- разработать схему лечения и комплекс мероприятий, направленных на борьбу с заболеваниями культивируемых гидробионтов.

владеть:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 3/13

- методами бактериологического, микологического и паразитологического исследования патологического материала для установления этиологии заболевания.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Болезни гидробионтов в аквакультуре» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Ихтиопатология».

Дисциплина опирается на компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин бакалавриата как Б1.В.11 «Ихтиопатология», Б1.В.12 «Практикум по ихтиопатологии».


Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Болезни гидробионтов в аквакультуре» является базой для получения компетенций при параллельном изучении дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Ветеринарная экспертиза», при подготовке магистерской диссертации, в дальнейшей профессионально-практической деятельности выпускника.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Инфекционные болезни моллюсков, выращиваемых в аквакультуре.

Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Объекты и методы исследования. История развития науки. Вклад отечественных и зарубежных исследователей в науку. Планируемые результаты освоения дисциплины. Ознакомление студентов с возможными рисками освоения дисциплины.

Герпесвирусное заболевание устриц, жаберный вирусный некроз португальской устрицы *Crassostrea angulata*, гемоцитарный вироз устриц, вирусный некроз паруса личинок устриц, вирусная гранулоцитома мидий. Меры борьбы и профилактики вирусных болезней моллюсков. Личиночные вибриозы двустворчатых моллюсков. Болезнь коричневого кольца. Риккетсиозы, хламидиозы и микоплазмозы моллюсков. Аэромоназы и псевдомоназы устриц. Флексибактериозы моллюсков. «Раковинная болезнь» устриц. Кладоспориоз моллюсков. Микоз личинок моллюсков. Актиномикозы, мицелиальная болезнь устриц. Меры борьбы и профилактики бактериальных и микозных болезней моллюсков.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 4/13

Тема 2. Инвазионные и незаразные болезни моллюсков, выращиваемых в аквакультуре.

Микроспоридиозы устриц и мидий. Гексамитоз моллюсков. Гаплоспоридиозы моллюсков. Мартейлиозы моллюсков. Бонамиоз или гемоцитарная болезнь устриц (болезнь соединительной ткани). Заболевание моллюсков, вызываемое простейшими рода *Perkinsus*. Пещеристая болезнь моллюсков. Червячная болезнь моллюсков. Меры борьбы и профилактики инвазионных и незаразных болезней моллюсков.

Тема 3. Инфекционные болезни ракообразных, выращиваемых в аквакультуре.


Вирусные болезни креветок, вызываемые бакуловирусами (болезнь пирамидальных включений; бакуловирусный некроз пищеварительной железы или мутно-белая болезнь пищеварительной железы; синдром белопятнистой болезни ракообразных). Вирусные болезни ракообразных, вызываемые рабдовирусами (рабдовирус, поражающий жабры креветок; желтоголовая вирусная болезнь креветок). Вирусные болезни ракообразных, вызываемые группой нодавиров или пикорнавирусов (синдром Таура; болезнь «белого хвоста» пресноводных креветок *Macrobranchium rosenbergii*). Вирусные болезни ракообразных, вызываемые группой парвовирусов (парвовирусная болезнь пищеварительной железы; парвовирусная болезнь лимфоидного органа). Тогавирусная болезнь лимфоидного органа креветок. Реовирусная болезнь креветок и крабов. Меры борьбы и профилактики вирусных болезней креветок.

Вибриоз или бактериальная «панцирная» болезнь. Некроз конечностей креветок. Филаментозная (жаберная) бактериальная болезнь ракообразных. Риккетсиозы креветок. Микозы икры и личинок. Фузариоз, болезнь черных жабр. Меры борьбы и профилактики бактериальных и микозных болезней креветок.

Тема 4. Инвазионные и незаразные болезни ракообразных, выращиваемых в аквакультуре.

Микроспоридиоз крабов (хлопковая или молочная болезнь креветок). Болезни ракообразных, вызываемые инфузориями. Трематодозы ракообразных. Синдром «сжатости». Некроз мышц у ракообразных. Синдром хронического размягчения раковины. Газопузырьковая болезнь. Авитаминозы. Меры борьбы и профилактики инвазионных и незаразных болезней ракообразных.

Тема 5. Профилактика и лечение болезней культивируемых гидробионтов.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/13

Антибактериальные и пробиотические препараты. Иммунопрофилактика. Основные препараты, используемые при лечении инвазионных болезней культивируемых гидробионтов. Организация и проведение лечебно-профилактических мероприятий.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (ЗЕТ), т.е. 180 академических часов (135 астр. часов) контактных (лекционных и лабораторных 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 – курсовая работа, экзамен.

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

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 3, трудоемкость - 5 ЗЕТ (180 ч.)					
Тема 1. Инфекционные болезни моллюсков, выращиваемых аквакультуре.	4	12	-	18	34
Тема 2. Инвазионные и незаразные болезни моллюсков, выращиваемых аквакультуре.	3	6	-	16	25
Тема 3. Инфекционные болезни ракообразных, выращиваемых аквакультуре.	4	12	-	18	34
Тема 4. Инвазионные и незаразные болезни ракообразных, выращиваемых аквакультуре.	3	6	-	16	25
Тема 5. Профилактика и лечение болезней культивируемых гидробионтов.	2	8	-	16	26
Учебные занятия	16	44		84	144
Промежуточная аттестация	экзамен				36
Итого по дисциплине					180

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 6/13

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лабораторного занятия	Очная форма, ч.
1	Санитарно-микробиологический посев моллюсков с применением селективных питательных сред. Выделение чистых культур патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Постановка дифференциально-диагностического ряда для видовой идентификации.	8
1	Идентификация выделенных культур микроорганизмов. Определение патогенных свойств и антибиотикочувствительности. Оформление протокола исследований моллюсков.	4
2	Изучение паразитических организмов – возбудителей инвазионных болезней моллюсков на готовых микроскопических препаратах.	6
3	Санитарно-микробиологический посев ракообразных с применением селективных питательных сред. Выделение чистых культур патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Постановка дифференциально-диагностического ряда для видовой идентификации.	8
3	Идентификация выделенных культур микроорганизмов. Определение патогенных свойств и антибиотикочувствительности. Оформление протокола исследований ракообразных.	4
4	Изучение паразитических организмов – возбудителей инвазионных болезней ракообразных на готовых микроскопических препаратах.	6
5	Разработка профилактических и лечебных мероприятий по борьбе с болезнями культивируемых гидробионтов согласно индивидуальному заданию.	8
	ИТОГО:	44


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
		Очная форма	
1.	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к лабораторным занятиям)	48	Текущий контроль: тестирование, опросы на ЛЗ
2.	Курсовая работа	36	Текущий контроль: защита курсовой работы
Итого		84	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

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. Перетрухина, А.Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учеб. / А. Т. Перетрухина, И. В. Перетрухина. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2005. - 319 с.

2. Болезни и паразиты культивируемых и промысловых беспозвоночных и водорослей : учеб. пособие / А. В. Рыбаков, Т. Е. Буторина, В. Н. Кулепанов. - Владивосток : Дальрыбвтуз, 2005. - 123 с.

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

4. Авдеева, Е.В. Методы диагностики болезней рыб : учеб. пособие по дисциплине "Инфекц. и инваз. болезни рыб" осн. образоват. прогр. подготовки бакалавров по направлению 110900.62 - Водн. биоресурсы и аквакультура / Е. В. Авдеева, О. В. Казимирченко, М. Ю. Котлярчук ; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград : КГТУ, 2010 - . Ч. 1 : Диагностика инфекционных болезней рыб. - 2010. - 110 с.

5. Авдеева, Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум : учеб. пособие / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. - Санкт-Петербург : Проспект науки, 2011. - 188 с.


Учебно-методические пособия:

1. Микробиология водного сырья : метод. указ. к вып. лаб. раб. для студ. вузов по спец. 260100.62, 260100.68 - Технология продукт. питания, 260302.65 - Технология рыбы и рыб. продуктов / С. А. Кузьмина ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2006. - 109 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

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).

Программное обеспечение

Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription"


Интернет-ресурсы

<http://www.int-res.com/journals/dao/dao-home> (Journal of Aquatic organisms)
<http://shellfish.org/pubs/jsr.htm> (Journal of Shellfish research)
<http://www.academicjournals.org/IJFA/htm> (International Journal of Fisheries and Aquaculture)
<http://www.informaworld.com/smpp/title~db=all~content=t792306881> (Journal of Applied Aquaculture)

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс лекций читается в аудитории, обеспеченной компьютером, мультимедийным проектором, экраном. Лабораторные занятия проводятся в специализированной микробиологической лаборатории (№351/1, главный учебный корпус), отвечающей требованиям безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности, и включающей следующее оборудование: микроскопы, термостаты, анаэроостаты, автоклавы, холодильники, центрифуги, счетчики для подсчета колоний микроорганизмов, водяные бани, электронные весы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 9/13

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.


12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

12. 1 Типовые контрольные задания 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. 5).

Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки


Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 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
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/13

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	рамках поставленной задачи		задачи	информации в рамках поставленной задачи
3. 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
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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. На *лекциях* рассматриваются заболевания различной этиологии у культивируемых видов гидробионтов. При этом особое внимание уделяется причинам возникновения заболеваний с учетом особенностей культивирования моллюсков,

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 11/13

ракообразных. Для текущего контроля освоения дисциплины со студентами проводятся дискуссии и обсуждения по тематике лекций с привлечением научных работ по различным патологиям гидробионтов.

13.2 **Лабораторный практикум** включает в себя цикл работ по отработке современных методик исследования патологического материала на выявление патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, их идентификации и подтверждения вирулентности. Проводится работа с готовыми микроскопическими препаратами для изучения особенностей паразитических организмов как возбудителей инвазионных болезней культивируемых гидробионтов.

При выполнении лабораторных работ используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся задания по лабораторным работам, методические указания по их выполнению). По каждой лабораторной работе оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель – оценка уровня освоения учебного материала). Результаты лабораторных работ учитываются при аттестации по дисциплине.


13.3 Необходимым этапом освоения дисциплины является **курсовая работа**. В ходе ее выполнения студент осуществляет выполнение индивидуального задания по разработке методов диагностики возникшего на хозяйстве заболевания и комплекса мер борьбы и профилактики, которое включает в себя:

- особенности биологии и биотехники разведения объекта исследования;
- основные группы заболеваний исследуемого объекта при его разведении в хозяйствах различного типа;
- разработку схемы диагностики возникших заболеваний;
- разработку мер борьбы и профилактики заболеваний исследуемого объекта.

По результатам защиты курсовой работы выставляется оценка, которая учитывается при аттестации по дисциплине (на экзамене).

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1 В вводной лекции по дисциплине следует дать информацию о широком использовании гидробионтов для обеспечения людей высококачественными продуктами питания, безвредными и эффективными лекарствами, косметическими средствами, получения кормов для молоди рыб и беспозвоночных, роли гидробионтов в переработке

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

отходов и очистка воды. Однако болезни объектов аквакультуры – одна из основных причин снижения количества продукции и увеличения затрат на воспроизводство гидробионтов.

14.2 При изучении заболеваний различной этиологии у культивируемых моллюсков и ракообразных следует обратить внимание на особенности биологии и жизненные циклы возбудителей, характер возникновения и течения заболеваний инфекционной и инвазионной природы. Следует иметь четкое представление о возможных причинах возникновения конкретного заболевания в процессе выращивания гидробионтов.

14.3 Необходимо разобрать методы диагностики заболеваний инфекционной и инвазионной природы. Особое внимание следует уделить мерам борьбы и профилактики с болезнями гидробионтов, возникающими на хозяйствах различного типа.

14.4 При освоении дисциплины образовательной программы необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре лабораторные работы и курсовую работу. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым к проведению опроса.

14.5 Более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в соответствующих учебно-методических пособиях.


15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Болезни гидробионтов в аквакультуре» представляет собой компонент образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль программы «Ихтиопатология»).

Автор программы – О.В. Казимирченко, к.б.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ихтиопатологии и гидробиологии (протокол № 7 от 12 января 2016 г.).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования (протокол № 2 от 18 января 2016 г.).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЕЗНИ ГИДРОБИОНТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-10.(13.22)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования (протокол № 2 от 18 января 2016 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

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования «16» 04. 2018 г. (протокол № 3).

Декан факультета,
председатель методической комиссии  К. В. Тылик

Согласовано
Заместитель начальника УРОПС  В. А. Мельникова