



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования*

*«Астраханский государственный технический университет»  
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования*

*«Астраханский государственный технический университет»*

*Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

**ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Ихтиопатологи**

**Направление «Ихтиопатология и паразитология»**

**Трудоемкость  
72 часа**

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1. Цель ППК:** программа повышения квалификации направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалистов в области сельского, лесного и рыбного хозяйства: ихтиопатологов, ветеринарных врачей, биологов, зоологов, ветеринарно-санитарной экспертизы, водных биоресурсов и аквакультуры и на повышение их профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Целями программы повышения квалификации являются: актуализация профессиональных знаний и умений в части ихтиопатологического контроля состояния здоровья, качества и безопасности водных биоресурсов.

**1.2. Сопоставление результатов обучения по ППК с профессиональными стандартами, квалификационными требованиями, федеральными государственными образовательными стандартами**

### 1.2.1. Связь ППК с ПС

Наименование ППК	Наименование и реквизиты ПС (одного или нескольких), ОТФ и (или) ТФ	Уровень квалификации
Ихтиопатолог	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	
	В/02.4 Проведение лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	4
	Д/07.6 Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	6
	Е/07.7 Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	7

### 1.3. Планируемые результаты обучения

Имеющаяся квалификация и (или) уровень образования: <u>лица, имеющие и (или) получающие высшее профессиональное образование</u>				
Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
<b>Производственно-технологическая деятельность</b>	(ПК-1) - способен проводить оценку состояния здоровья рыб при искусственном разведении и осуществлять работу с основными ихтиопатологическими документами, имеющимися на рыбоводных предприятиях	Навыки в оценке состояния здоровья рыб при искусственном разведении и работы с основными ихтиопатологическими документами, имеющимися на рыбоводных предприятиях.	Участвовать в оценке состояния здоровья рыб при выращивании в аквакультуре и вести основную ихтиопатологическую документацию, имеющуюся на рыбоводных предприятиях	Знание законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих охрану здоровья рыб при искусственном разведении
	(ПК – 2) - способность поставить предварительный диагноз на основании проведенного ихтипатологического вскрытия, клинических признаков, патогенеза заболеваний, видовой идентификации паразитов, отобрать пробы для проведения вирусологических, бактериологических, микологических анализов в специализированных лабораториях	Навыки работы по борьбе с основными болезнями рыб при прудовом и индустриальном выращивании, а также на рыбоводных заводах по искусственному воспроизводству.	Умение поставить предварительный диагноз на основании проведенного ихтипатологического вскрытия, проводить видовую идентификацию паразитов.	Знание клинических признаков заболеваний, определительных ключей для идентификации паразитов, особенности отбора и транспортировки патматериалов.
	(ПК-3) - способностью организовать лечебно-профилактические обработки при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания	Опыт участия в лечебно-профилактических обработках при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания.	Умение организовать лечебно-профилактические обработки при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания	Знание особенностей организации лечебно-профилактических обработок при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания

**1.5. Категория слушателей:** специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства: ихтиопатологов, ветеринарных врачей, биологов, зоологов, ветеринарно-санитарной экспертизы, водных биоресурсов и аквакультуры

**1.6. Срок освоения ПК слушателем:** 2 недели дистанционно.

**1.7. Трудоемкость ПК:** 72 часа

**1.8. Форма обучения и режим занятий:** Дистанционное асинхронное

**1.9. Требования к слушателю (базовое образование слушателя):** наличие профильного высшего образования.

**1.10. Форма итоговой аттестации:** зачет

**1.11. Документ о квалификации:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца

**II. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППП**

**2.1. Содержание ППК**

**2.1.2. Структура и содержание теоретической части ППК**

**2.1.1. Структура и содержание теоретической части ДПП**

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Умения и знания	Учебные дисциплины/ /модули /учебного предмета /курса
<p>ПК-1 - Способность проводить оценку состояния здоровья рыб при искусственном разведении и осуществлять работу с основными икhtiопатологическими документами, имеющимися на рыбоводных предприятиях; законодательные, нормативные и правовые актов, регламентирующие деятельность аквакультуры</p>	<p><u>Должен уметь:</u> проводить оценку состояния здоровья рыб при искусственном разведении <u>Должен знать:</u> основные икhtiопатологические документы, имеющиеся на рыбоводных предприятиях; законодательные, нормативные и правовые актов, регламентирующие деятельность аквакультуры</p>	<p>Биологические особенности рыб – объектов аквакультуры. Нормативно- правовая база ведения аквакультуры и контроля за здоровьем рыб Организация лечебно-профилактических мероприятий на рыбоводном заводе. Методы оценки качества выращиваемой молоди.</p>
<p>ПК – 2 Способность поставить предварительный диагноз на основании проведенного икhtiопатологического вскрытия, клинических признаков, патогенеза заболеваний, видовой идентификации паразитов, отобрать пробы для проведения вирусологических, бактериологических, микологических анализов в специализированных лабораториях</p>	<p><u>Должен уметь:</u> поставить предварительный диагноз на основании проведенного икhtiопатологического вскрытия, проводить видовую идентификацию паразитов. <u>Должен знать:</u> клинические признаки заболеваний, определительные ключи для идентификации паразитов, особенности отбора и транспортировки патматериалов.</p>	<p>Порядок полного икhtiопатологического обследования рыбы Основы общей эпизоотологии и патологии. Вирусные болезни рыб и меры борьбы с ними. Современные методы диагностики вирусных инфекций. Отбор и транспортировка патматериалов. Бактериальные болезни рыб. Современные методы диагностики бактериальных болезней. Отбор и транспортировка патматериала. Микозные болезни икры и рыбы Инвазионные болезни рыб</p>
<p>ПК-3 - Способность организовать лечебно-профилактические обработки при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания при прудовой, индустриальной и пастбищной</p>	<p><u>Должен уметь:</u> проводить мероприятия по борьбе с основными болезнями рыб при прудовом и индустриальном выращивании, а также на рыбоводных заводах по искусственному воспроизводству <u>Должен знать:</u> нормативную базу</p>	<p>Нормативно- правовая база ведения аквакультуры и контроля за здоровьем рыб. Организация лечебно-профилактических мероприятий на рыбоводном заводе. Методы оценки качества выращиваемой молоди. Методы оценки ущерба от</p>

технологиях, а также на рыболовных заводах по искусственному воспроизводству	(утвержденные инструкции и наставления) по борьбе с болезнями рыб	и болезней рыб.
--	---	-----------------

**2.2. Учебный план:** учебный план представлен в приложении 1 к настоящей ППК.

**2.3. Календарный учебный график:** календарный учебный график представлен в приложении 2 к настоящей ППК.

**2.4. Рабочие программы учебных разделов, курсов, дисциплин (модулей):** рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) представлены в приложении 3 к настоящей ППК.

**2.5. Организационно-педагогические условия**

**2.5.1. Краткая характеристика привлекаемых к обучению научно-педагогических работников, специалистов:** реализация программы повышения квалификации обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Доля преподавателей из числа действующих руководителей и специалистов профильных организаций составляет не менее 20%.

**2.5.2. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса:** программа повышения квалификации обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы. Материально-техническое обеспечение включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном) помещения для проведения семинарских и практических занятий.

**2.5.3. Общие требования к организации образовательного процесса:** дистанционная работа организована посредством асинхронных веб-конференций; организованы чаты для проведения консультаций и чаты технического обеспечения процесса обучения. Обучение по программе возможно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Доступ к ним обеспечивается с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Доступ осуществляется по персональному логину и паролю студента, предоставляемым админом Образовательного портала.

**2.6. Оценка качества освоения ППК**

**2.6.1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации:** представлены в рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

**2.6.2. Итоговая аттестация выпускников ППК:** программа итоговой аттестации.

### **III. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**3.1. Наличие соответствующих условий реализации программы:** для слушателей из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по письменному заявлению о необходимости создания для них специальных условий) образовательный процесс по ППК организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья; обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего слушателю необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения и другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по ППК.

**3.2. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме локальных нормативных актов АГТУ по вопросам реализации ППК:** для слушателей из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по письменному заявлению о необходимости создания для них специальных условий) все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации ППК доводятся до сведения в доступной для них форме.

**3.3. Увеличение срока освоения ППК для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по отношению к установленному сроку освоения:** для слушателей из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по письменному заявлению о необходимости создания для них специальных условий) срок освоения ППК по отношению к установленному сроку освоения ППК увеличивается не более чем на 2 месяца.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование дисциплины (модуля, учебного предмета, курса)		Аудиторные занятия, ч.				Дистанционные занятия, ч.				Форма промежуточ ной аттестации	Преподаватель (ФИО, ученая степень, звание (при наличии), должность)		
		Всего	из них:			Всего	из них:						
			л.	лаб. .р.	сем.з. (пр.з)		СРС	л.	лаб.р.			сем.з.	СРС
1	Биологические особенности рыб – объектов аквакультуры	6	2			4	6	2			4	Тестирование	Купинский С.Б. к.б.н., доцент каф. аквакультура и экология
2	Нормативно - правовая база ведения аквакультуры и контроля за здоровьем рыб.	4	2				4	2			2		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. аквакультура и экология
3	Организация лечебно-профилактических мероприятий на рыбоводном заводе. Методы оценки качества выращиваемой молоди	10	2	4		4	10	2	4		4		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и экология»
4	Порядок полного ихтиопатологического обследования рыбы.	6		4		2	6		4		2	Проверка самостоятельной работы	Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и экология»
5	Основы общей эпизоотологии и патологии	6	2	2		2	6	2	2		2		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и экология»
6	Вирусные болезни рыб и меры борьбы с ними. Современные методы диагностики вирусных инфекций. Отбор и	6	2			4	6	2			4		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и

Наименование дисциплины (модуля, учебного предмета, курса)		Аудиторные занятия, ч.				Дистанционные занятия, ч.				Форма промежуточ ной аттестации	Преподаватель (ФИО, ученая степень, звание (при наличии), должность)		
		Всего	из них:			Всего	из них:						
			л.	лаб. р.	сем.з. (пр.з)		СРС	л.	лаб.р			сем.з.	СРС
	транспортировка патматериалов экология											экология»	
7	Бактериальные болезни рыб. Современные методы диагностики бактериальных болезней. Отбор и транспортировка патматериала. Методика определения чувствительности бактерий к антибиотикам	10		4	4		2	10	4	4		2	Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и экология»
8	Микозные болезни икры и рыбы	4	2			2	4	2			2		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. аквакультура и экология
9	Инвазионные болезни рыб	14	6	4		4	14	6		4	4		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и экология»
9.1	<i>Протозойные болезни</i>	4	2	2		2	4	2		2			
9.2	<i>Гельминтозы</i>	4	2	2			4	2		2			
9.3	<i>Крустацеозы</i>	4	2			2	2	2			2		
10	Методы оценки ущерба от болезней рыб.	6	2			4	4	6	2		4		Головина Н. А., д.б.н., профессор, зав. каф. «Аквакультура и экология»
<b>Итого:</b>		72	28	16		28	28	16			28		
Итоговая аттестация: Зачет – тестовый контроль													Головина Н.А. д.б.н., профессор,

Наименование дисциплины (модуля, учебного предмета, курса)	Аудиторные занятия, ч.					Дистанционные занятия, ч.					Форма промежуточ ной аттестации	Преподаватель (ФИО, ученая степень, звание (при наличии), должность)
	Всего	<i>из них:</i>				Всего	<i>из них:</i>					
		л.	лаб .р.	сем.з. (пр.з)	СРС		л.	лаб.р .	сем.з.	СРС		
												зав. каф. «Аквакультура и экология»

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование дисциплины (модуля, учебного предмета, курса)		Учебные недели	
		1	2
1.	Биологические особенности рыб – объектов аквакультуры	+	+
2.	Нормативно- правовая база ведения аквакультуры и контроля за здоровьем рыб.	+	
3.	Организация лечебно-профилактических мероприятий на рыбоводном заводе. Методы оценки качества выращиваемой молоди.	+	+
4.	Порядок полного ихтиопатологического обследования рыбы.	+	+
5.	Основы общей эпизоотологии и патологии	+	
6.	Вирусные болезни рыб и меры борьбы с ними. Современные методы диагностики вирусных инфекций. Отбор и транспортировка патматериалов	+	+
7.	Бактериальные болезни рыб. Современные методы диагностики бактериальных болезней. Отбор и транспортировка патматериала. Методика определения чувствительности бактерий к антибиотикам	+	+
8.	Микозные болезни икры и рыбы	+	+
9.	Инвазионные болезни рыб	+	+
10	Методы оценки ущерба от болезней рыб.	+	+
Итоговая аттестация			+

**Приложение 3. Рабочая программа учебных разделов, курсов, дисциплин (модулей)**

**Федеральное агентство по рыболовству**  
**ДМИТРОВСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**  
*(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего*  
*профессионального образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
**(ДРТИ ФГБОУ ВПО "АГТУ")**

**Рабочая программа**  
**«ИХТИОПАТОЛОГ»**  
**дополнительной программы повышения квалификации**

## 1. Общие положения

**1.1 Цель** программа повышения квалификации направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалистов в области сельского и рыбного хозяйства. Целями программы повышения квалификации являются: актуализация профессиональных знаний и умений в части ихтиопатологический контроль состояния здоровья, качества и безопасности водных биологических ресурсов и использования современных подходов при организации контроля (надзора) за состоянием и сохранением водных биоресурсов и среды их обитания.

### 1.2 Планируемые результаты обучения

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
<i>Производственная деятельность</i>	ПК-1 - Способность проводить оценку состояния здоровья рыб при искусственном разведении и осуществлять работу с основными ихтиопатологическими документами, имеющимися на рыбоводных предприятиях; законодательные, нормативные и правовые актов, регламентирующие деятельность аквакультуры	участие в оценке состояния здоровья рыб при искусственном разведении и проведении работ с основными ихтиопатологическими документами	проводить оценку состояния здоровья рыб при искусственном разведении	законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность аквакультуры
	ПК – 2 Способность поставить предварительный диагноз на основании проведенного ихтипатологического вскрытия, клинических признаков, патогенеза заболеваний, видовой идентификации паразитов, отобрать пробы для проведения вирусологических,	применение навыков оценки клинических патолого-анатомических признаков при постановке диагноза и отбора проб для видовой идентификации паразитов, проведения вирусологических, бактериологических, микологических анализов в специализированн	оценить клиническую картину заболевания и отобрать пробы для постановки диагноза	основных приемов ихтиопатологического обследования рыбы и отбора проб для постановки диагноза

	бактериологических, микологических анализов в специализированных лабораториях	ых лабораториях		
	ПК-3 - способностью организовать лечебно-профилактические обработки при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания	опыт участия в лечебно-профилактических обработках при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания.	умение организовать лечебно-профилактические обработки при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания	знание особенностей организации лечебно-профилактических обработок при основных заболеваниях рыб и на всех этапах их выращивания

**1.3. Форма итоговой аттестации: зачет**

## 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 72 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Образовательные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	лекции	прак.зан	сам. раб		
1	Биологические особенности рыб – объектов аквакультуры	6	2		4	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, тематический семинар	Тестирование
2	Нормативно-правовая база ведения аквакультуры и контроля за здоровьем рыб.	4	2		2	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол.	Тестирование
3	Организация лечебно-профилактических мероприятий на рыбноводном заводе. Методы оценки качества выращиваемой молодежи.	10	2	4	4	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол, тематический семинар	Тестирование
4	Порядок полного ихтиопатологического обследования рыбы.	6		4	2	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, тематический семинар	Тестирование
5	Основы общей эпизоотологии и патологии	6	2	2	2	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол	Тестирование
6	Вирусные болезни рыб и меры борьбы с ними. Современные методы диагностики вирусных инфекций. Отбор и транспортировка	6	4		2	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол, тематический семинар	Тестирование

	а патматериалов						
7.	Бактериальные болезни рыб. Современные методы диагностики бактериальных болезней. Отбор и транспортировка патматериала. Методика определения чувствительности бактерий к антибиотикам	10	4	4	2	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол, тематический семинар	Тестирование
8.	Микозные болезни икры и рыбы	4	2		2	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол, тематический семинар	Тестирование
9.	Инвазионные болезни рыб	14	6	4	4	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол, тематический семинар	Тестирование
10.	Методы оценки ущерба от болезней рыб.	2	2		4	Информационно-коммуникационные технологии: проблемная лекция, круглый стол	Тестирование
	Итоговая аттестация						Итоговое тестирование

**Пример тестовых заданий по итоговой аттестации ихтиопатологов**  
**ФИО слушателя \_\_\_\_\_**

**Тема 1. Введение. Основы общей патологии**

<b>1.1</b>	<b>1.2</b>
<p><u>Ихтиопатология изучает –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Болезни водных животных</li> <li>Болезни рыб</li> <li>Болезни амфибий</li> <li>Болезни морских млекопитающих</li> </ol>	<p><u>Понятие «болезнь» это –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Болезненные ощущения в организме</li> <li>Реакция организма на изменения в питании</li> <li>Реакция организма на патогенное воздействие внешней среды</li> <li>Реакция организма на повышение температуры тела</li> </ol>
<b>1.3</b>	<b>1.4</b>
<p><u>Сколько периодов в течении болезни</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Два</li> <li>Четыре</li> <li>Три</li> <li>Пять</li> </ol>	<p><u>Диагноз болезни ставится</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>На основании внешних клинических признаков</li> <li>На основании повышенной смертности рыб</li> <li>На основании гидрохимических показателей воды</li> <li>На основании клинических, патологофизиологических, патологоанатомических признаков, с учетом этиологии болезни</li> </ol>
<b>1.5</b>	<b>1.6</b>
<p><u>Этиология изучает –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Причину болезни</li> <li>Причину и условия болезни</li> <li>Ситуацию в водоеме</li> <li>Форму течения болезни</li> </ol>	<p><u>Патогенез изучает –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Возбудителя болезни</li> <li>Болезненные изменения в организме</li> <li>Как развивается болезнь в организме</li> <li>Последствия болезни</li> </ol>
<b>1.7</b>	<b>1.8</b>
<p><u>Атрофия это –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Один из видов нарушения питания тканей и органов</li> <li>Изменение состава тканей вследствие усыхания</li> <li>Изменение окраски тканей, побледнение</li> <li>Нарушение функций тканей и органов</li> </ol>	<p><u>При дистрофии в тканях происходят процессы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Количественного изменения клеток</li> <li>Качественные изменения химического состава клеток и тканей</li> <li>Изменения белкового состава тканей</li> <li>Нарушение обмена веществ в организме</li> </ol>
<b>1.9</b>	<b>1.10</b>
<p><u>Некроз это –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Смерть организма</li> <li>Местная гибель отдельных клеток и тканей</li> </ol>	<p><u>Ишемия это –</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Сдавливание артерий</li> <li>Местное малокровие</li> <li>Замедление движения крови</li> </ol>

3. образование гнойного процесса 4. распад тканей	4. Раздражение тканей
<b>1.11</b>	<b>1.12</b>
<u>Инфаркт это –</u> 1. Очаг некроза в результате ишемии 2. Распад ткани 3. Недостаток питания тканей	<u>Воспаление это –</u> 1. Местное увеличение объема ткани 2. Патологическое изменение ткани 3. Защитная реакция организма с местным повреждением или раздражением ткани 4. Местная реакция организма, связанная с нарушением кровообращения
<b>1.13</b>	<b>1.14</b>
<u>Гипертрофия это –</u> 1. Патологическое изменение клеток и тканей в организме 2. Защитная реакция организма, связанная с увеличением ткани или органа в онтогенезе 3. Увеличение объема органов и тканей с возрастом 4. Врожденное увеличение размера органа	<u>Иммунитет это –</u> 1. Защитная система организма, включающая в себя клеточные и гуморальные реакции 2. Защитные реакции форменных элементов крови 3. Защитные реакции фагоцитирующих клеток соединительной ткани 4. Способность организма вырабатывать антитела
<b>1.15</b>	
<u>Из скольких защитных линий выстраивается система иммунитета</u> 1. Две 2. Три 3. Четыре 4. Пять	

## Тема 2. Основы общей паразитологии

<b>2.1</b>	<b>2.2</b>
<u>Паразитами называют:</u> 1. Живые организмы, живущие в другом живом организме, находящие в нем пищу и жилище, причиняющие ему вред 2. Живые организмы, живущие в другом живом организме и возлагающие на него свои взаимоотношения с внешней средой 3. Живые организмы, живущие в другом живом организме, размножающиеся в нем и вступающие с ним в антагонистические отношения 4. Живые организмы, использующие другие живые организмы в качестве пищи и жилища, возлагающие на него задачу своих взаимоотношений с внешней средой и вступающие с ним в метаболические и антагонистические взаимоотношения.	<u>Среда первого порядка это –</u> 1. Внутренняя среда паразитам 2. Внутренняя среда хозяина 3. Внешняя среда 4. Среда обитания хозяина
<b>2.3</b>	<b>2.4</b>
<u>Среда второго порядка это-</u>	<u>Специфичность паразита это –</u>

1. Внешняя среда обитания хозяина 2. Водоем 3. Организм хозяина 4. Внутренняя среда паразита	1. Степень адаптации паразита к хозяину 2. Возможность существования паразита в хозяине 3. Приспособленность паразита к хозяину 4. Особое состояние паразита
<b>2.5</b>	<b>2.6</b>
<u>Цикл развития паразитов это –</u> 1. Система развития паразита на всех стадиях 2. Развитие организмов с участием промежуточных хозяев 3. Единая система развития паразита от яйца до половозрелой особи 4. Чередование полового и бесполого размножения в цикле	<u>R-стратегия жизненного цикла паразита это-</u> 1. Репродуктивная стратегия, направленная на увеличение количества особей паразита 2. Стратегия, направленная на увеличение только личиночных стадий 3. Жизненная стратегия, предусматривающая промежуточных хозяев 4. Жизненная стратегия, предусматривающая резервуарных хозяев
<b>2.7</b>	<b>2.8</b>
S-стратегия жизненного цикла паразита это - 1. Защита паразита от внешних условий 2. Защитная стратегия, проявляющаяся в создании мощных оболочек, защищающих покоящиеся стадии от агрессивных факторов внешней среды 3. Ответная реакция паразита на воздействие внешних факторов среды 4. Одна из форм воздействия паразита на хозяина	K-стратегия жизненного цикла паразита это – 1. Включение в жизненный цикл паразита переносчиков болезни 2. Процесс передачи возбудителей болезни по трофической цепи 3. Включение в жизненный цикл паразита промежуточных хозяев 4. Пути развития паразита в трехмерном пространстве
<b>2.9</b>	<b>2.10</b>
<u>Паразитоценоз это –</u> 1. Совокупность всех жизненных стадий паразита 2. Совокупность промежуточных и окончательных хозяев в водоеме 3. Совокупность всех жизненных стадий паразитов и их промежуточных и окончательных хозяев в водоеме 4. Совокупность личиночных стадий паразита в водоеме	<u>Роль паразитов в водных экосистемах:</u> 1. Возбудителя заболевания 2. Показателя экологической ситуации в водоеме 3. Санитарная роль 4. Показатель загрязнения водоема

### Тема 3. Основы общей эпизоотологии

<b>3.01</b>	<b>3.02</b>
<u>Эпизоотический процесс это-</u> 1. Течение болезни 2. Форма болезни 3. Непрерывная цепь последовательных заболеваний рыб в определенном месте и в конкретное время 4. Непрерывная цепь заболеваний рыб в	<u>Энзоотия это-</u> 1. Заболевание большого количества рыб 2. Высокая смертность рыбы в водоеме 3. Невысокая степень гибели рыб в отдельном водоеме 4. Единичные случаи заболевания рыб

одном хозяйстве	
<b>3.03</b>	<b>3.04</b>
<u>Эпизоотия это-</u> 1. Массовое заболевание рыб в водоемах одной речной системы или моря 2. Единичные заболевания рыб в разных водоемах 3. Массовые заболевания рыб в рыбоводных хозяйствах 4. Высокая смертность рыб в хозяйствах	<u>Панзоотия это –</u> 1. Массовое заболевание рыб и других гидробионтов в водоемах целого континента 2. Единичные случаи заболевания рыб в пределах одной речной системы 3. Массовое заболевание рыб в море 4. Массовое заболевание рыб в рыбоводном хозяйстве
<b>3.05</b>	<b>3.06</b>
<u>Спорадические заболевания — это</u> 1. Массовая смертность рыбы 2. Единичные случаи заболевания рыб в рыбоводном хозяйстве 3. Заболевания рыб в межэпизоотический период 4. Случайные заболевания рыб	<u>Межэпизоотический период - это</u> 1. Начало заболевания рыб в водоеме 2. Единичные случаи заболевания между двумя вспышками 3. Единичные случаи гибели рыбы 4. Внезапная высокая смертность рыб
<b>3.07</b>	<b>3.08</b>
<u>Предэпизоотический период – это</u> 1. Единичные случаи гибели рыбы 2. Беспокойное поведение рыбы в водоеме 3. Нарастание количества заболевших рыб в водоеме 4. Ухудшение эпизоотической ситуации в водоеме	<u>Стадия максимального развития болезни - это</u> 1. Проявление у рыбы клинических признаков заболевания 2. Проявление у рыбы патологоанатомических признаков 3. Максимальная смертность рыбы с явными клиническими признаками в водоеме 4. Пик развития болезни
<b>3.09</b>	<b>3.10</b>
<u>Стадия угасания болезни это –</u> 1. Снижение смертности и случаев заболевания рыб в водоеме 2. Появление рыб со «стертыми» признаками заболевания 3. Появление рыбы с признаками осложнения в водоеме 4. Исчезновение у рыб явных клинических признаков болезни	<u>Наличие здоровых рыб в эпизоотическом процессе обусловлено:</u> 1. Индивидуальным иммунитетом 2. Возрастным иммунитетом 3. Видовым иммунитетом 4. Устойчивостью к внешним факторам
<b>3.11</b>	<b>3.12</b>
<u>Источником болезни следует считать:</u> 1. Больные рыбы и их выделения 2. Акклиматизированные рыбы 3. Разводимые в хозяйстве рыбы	<u>Механизм передачи болезни:</u> 1. Внешняя среда — больная рыба — здоровая рыбы

4. Патогенные агенты, попадающие в водоем	2. Больная рыба — внешняя среда — здоровая рыба 3. Здоровая рыба — больная рыба — внешняя среда 4. Патогенный агент — внешняя среда — здоровая рыба
<b>3.13</b>	<b>3.14</b>
<u>Пути попадания возбудителя болезни в водоем:</u> 1. Только через воду 2. С больной рыбой, водой, гидробионтами, кормами, с птицами 3. С больной рыбой при перевозках 4. В связи с деятельностью человека	<u>Профилактика болезней рыб это –</u> 1. Процесс лечения рыб 2. Кормление рыб лечебными кормами 3. Методы предупреждения возникновения и развития болезней рыб 4. Соблюдение ветеринарного законодательства
<b>3.15</b>	
<u>Терапия болезней рыб это –</u> 1. Ограничение распространения болезни рыб 2. Недопущение в водоем заразного начала 3. Использование медикаментозных средств в лечении рыб 4. Применение антибиотиков в рыбоводстве	

#### Тема 4. Инфекционные болезни рыб

<b>4.01</b>	<b>4.02</b>
<u>Инфекционные болезни рыб вызываются:</u> 1. Простейшими 2. Гельминтами 3. Вирусами, бактериями, грибами 4. Паразитическими ракообразными	<u>Для подтверждения патогенности инфекционного агента необходимо:</u> 1. Посев с поверхности кожи рыб 2. Приготовление мазков с тканей и органов рыбы 3. Бактериологическое исследование рыбы 4. Постановка биопробы
<b>4.03</b>	<b>4.04</b>
<u>Для выявления вируса проводят заражение:</u> 1. Питательных сред 2. Рыбы 3. Клеточных культур 4. Дифференциально-диагностических сред	<u>Какие рыбы болеют вирусной геморрагической септиемией</u> 1. Лососевые 2. Карповые 3. Осетровые 4. Окуневые
<b>4.05</b>	<b>4.06</b>
<u>Инфекционный некроз гемопоэтической ткани поражает:</u>	<u>Передается ли инфекционный некроз гемопоэтической ткани и вирусная</u>

1. Осетровых 2. Лососевых 3. Карповых 4. Щуковых	<u>геморрагическая септицемия с половыми продуктами</u> 1. Передается 2. Передается при перевозке рыбы 3. Не передается
<b>4.07</b>	<b>4.08</b>
<u>Весенняя виремия карпа передается</u> 1. Через олигохет 2. Через воду, ил, рыбоводный инвентарь 3. Через больную рыбу 4. Через корма	<u>Инфекционный некроз поджелудочной железы поражает:</u> 1. Карповых 2. Осетровых 3. Окуневых 4. Лососевых
<b>4.09</b>	<b>4.10</b>
<u>Основной клинический признак оспы карпа:</u> 1. Появление эпителиом 2. Появление разрастаний на коже рыб 3. Появление язв 4. Некроз кожных покровов	<u>Основной клинический признак лимфоцистиса рыб</u> 1. Некроз кожных покровов 2. Появление «узелков» на коже 3. Побледнение покровов 4. Потемнение покровов
<b>4.11.</b>	<b>4.12</b>
<u>Вирусный некроз эритроцитов диагностируют по:</u> 1. По биопробе 2. На клеточных культурах 3. По мазкам крови 4. По дифференциально-диагностическому ряду	<u>Клинический признак дерматофибросаркомы судака</u> 1. Появление язв 2. Некроз кожных покровов 3. Потемнение покровов тела 4. Появление новообразований на различных участках тела
<b>4.13</b>	<b>4.14.</b>
<u>Стоматопапиллома угрей проявляется в виде</u> 1. Разрастающейся опухоли вокруг рта и грудных плавников 2. Появление опухолей на внутренних органах 3. Опухолей костной ткани 4. Опухолей соединительной ткани	<u>Основной метод изучения возбудителей бактериальных заболеваний</u> 1. Посев на клеточной культуре 2. Посева на питательные среды 3. Визуальное наблюдение 4. Патологоанатомическое вскрытие рыбы
<b>4.15</b>	<b>4.16</b>
<u>Бактерия Aeromonas salmonicida вызывает фурункулез у рыб:</u> 1. Карповых 2. Окуневых 3. Лососевых 4. Угрей	<u>Эритродерматид вызывает обширные поверхностные поражения у рыб</u> 1. Окуневых 2. Осетровых 3. Лососевых 4. Карповых
<b>4.17.</b>	<b>4.18</b>
<u>Желто-зеленый флуоресцирующий пигмент</u>	<u>Для культивирования бактерий Vibrio</u>

<u>на питательных средах образуют</u> 1. Pseudomonas fluorescens 2. Aeromonas punctata 3. Vibrio anguillarum 4. Edwardsiella tarda	<u>anguillarum в питательную среду необходимо добавить</u> 1. Известь 2. Хлорид натрия 3. Кровь рыб 4. Сыворотку
<b>4.19</b>	<b>4.20</b>
<u>Какое бактериальное заболевание характерно для рыб солоноватых и морских водоемов</u> 1. Аэромоноз 2. Псевдомоноз 3. Вибриоз 4. Протеоз	<u>Йерсиниоз поражает рыб</u> 1. Карповых 2. Окуневых 3. Осетровых 4. Лососевых
<b>4.21</b>	<b>4.22</b>
<u>Бактериальное заболевание, поражающее угря и канального сома при их выращивании</u> 1. Эдвардсиеллез 2. Аэромоноз 3. Вибриоз 4. Псевдомоноз	<u>Бактериальную холодноводную болезнь лососевых вызывают:</u> 1. Aeromonas punctata 2. Cytophaga psychrophila 3. Vibrio anguillarum 4. Proteus vulgaris
<b>4.23</b>	<b>4.24</b>
<u>Бактерия Flexibacter branchiophila у рыб вызывает</u>  1. Краснуху 2. Вибриоз 3. Бактериальную жаберную болезнь 4. Воспаление плавательного пузыря	<u>Основной клинический признак бактериальной почечной болезни рыб:</u>  1. Некроз тканей 2. Гипертрофия печени 3. Слизистые выделения из ануса 4. Появление серовато-белых узелков в почках
<b>4.25</b>	<b>4.26</b>
<u>Бранхиомикоз особенно опасен для рыб:</u> 1. Карповых 2. Лососевых 3. Осетровых 4. Окуневых	<u>Бранхиомикоз рыб отмечается в водоемах</u> 1. При колебаниях pH 2. При высоком уровне эвтрофикации 3. При колебаниях содержания кислорода 4. При колебаниях температуры
<b>4.27</b>	<b>4.28</b>
<u>Основной признак сапролегниоза это-</u> 1. Изменение окраски тела 2. Образование опухолей 3. Образование ватообразного налета 4. Появление язв	<u>Ихтиофноз рыб вызывает паразитический гриб</u> 1. Achlya flagellata 2. Saprolegnia micsa 3. Branchiomyces sanguinis 4. Ichthyophonous hoferi
<b>4.29</b>	<b>4.30</b>
<u>Возбудителем глубокого микоза лососевых</u>	<u>Наиболее эффективный метод борьбы с</u>

<u>является:</u> 1. Phoma herbarum 2. Achlya flagellata 3. Ichthyophonus hoferi 4. Saprolegnia micsa	<u>вирусными заболеваниями рыб это:</u> 1. Добавление в корма антибиотиков 2. Вакцинация рыб 3. Купание рыб в солевых ваннах 4. Добавление в корм фуразолидона
<b>4.31</b>	<b>4.32</b>
<u>Наиболее эффективный метод борьбы с бактериальными болезнями рыб:</u> 1. Обработка рыбы в ваннах с соевым раствором 2. Кормление рыбы антигельминтными препаратами 3. Кормление рыбы кормами с антибиотиками и сульфамидными препаратами 4. Обработка рыбы малахитовым зеленым	<u>Эффективность применения антибиотиков определяется:</u> 1. Методом клеточных культур 2. На мазках 3. Методом десятикратных разведений 4. Методом диффузии антибиотиков в плотную агаровую среду
<b>4.33</b>	<b>4.34</b>
<u>Микозное заболевание опасное для человека это:</u> 1. Ихтиофоз 2. Сапролегниоз 3. Бранхиомикоз 4. Глубокий висцеральный микоз	<u>Какой лекарственный препарат не применяется в борьбе с грибковыми болезнями рыб:</u> 1. Формалин 2. Камала 3. Органические красители 4. Йодистые препараты
<b>4.35</b>	
<u>Для подтверждения диагностики инфекционного заболевания у рыб необходим:</u> 1. Органолептический анализ 2. Паразитологический анализ 3. Выделение патогенного инфекционного агента 4. Токсикологический анализ	

### Тема 5. Инвазионные болезни рыб.

<b>5.01</b>	<b>5.02</b>
<u>Протозойные болезни это-</u> 1. Болезни, вызываемые паразитическими грибами 2. Болезни, вызываемые паразитическими кишечнорастворимыми 3. Болезни, вызываемые паразитическими простейшими 4. Болезни, вызываемые паразитическими	<u>Костиоз рыб вызывается жгутиконосцем:</u> 1. Cryptobia cyprini 2. Ichtiobodo necator 3. Trypanosoma cyprini 4. Cryptobia branchialis

плоскими червями	
<b>5.03</b>	<b>5.04</b>
<u>Основные меры борьбы с кистиозом:</u> 1. Применение малахитового зеленого 2. Пересадка рыбы в незараженные пруды 3. Дезинфекция прудов негашенной или хлорной известью 4. Применение ванн для молоди с солевым раствором	<u>Возбудитель гексамитоза лососевых это:</u> 1. Costia necatrix 2. Hexamita truttae 3. Schizamoeba salmonis 4. Cryptobia barbi
<b>5.05.</b>	<b>5.06</b>
<u>Основные меры борьбы с гексамитозом лососевых</u> 1. Противопаразитарные ванны 2. Добавление в корма фуразолидона и метронидозола 3. Добавление в корма антигельминтных препаратов 4. Применение хлорофоса	<u>Болезни, вызываемые споровиками это-</u> 1. Криптобиозы 2. Микоспориозы 3. Кокцидиозы 4. Гельминтозы
<b>5.07</b>	<b>5.08</b>
Микоспориозы рыб вызывают: 1. Жгутиковые 2. Кокцидии 3. Слизистые споровики 4. Гемогрегарины	<u>Сфероспороз карпа, вызываемый Sphaerospora branchialis поражает:</u> 1. Кишечник рыбы 2. Жабры 3. Глаза 4. Гонады
<b>5.09</b>	<b>5.10</b>
<u>Воспаление плавательного пузыря карпа вызывается:</u> 1. Sphaerospora branchialis 2. Sphaerospora renicola 3. Sphaerospora carassii 4. Sphaerospora elegans	<u>Желтуха форели вызывается:</u> 1. Chloromyxum legeri 2. Chloromyxum dubium 3. Chloromyxum truttae 4. Chloromyxum carassii
<b>5.11</b>	<b>5.12</b>
<u>Хлоромиксоз форели это болезнь:</u> 1. Поверхности тела 2. Глаз 3. Печени и желчного пузыря 4. Кишечника	<u>Вертеж форели вызывается</u> 1. Muxosoma lomi 2. Muxosoma tisae 3. Muxosoma cerebrealis 4. Muxosoma anurum
<b>5.13.</b>	<b>5.14</b>
<u>Muxosoma cerebrealis поражает</u> 1. Кожные покровы 2. Костную ткань 3. Хрящевую ткань 4. Рыхлую соединительную ткань	<u>Микроспориозы это –</u> 1. Полостные паразиты 2. Внутриклеточные спорообразующие паразиты 3. Тканевые паразиты 4. Кровепаразиты

<b>5.15</b>	<b>5.16.</b>
<u>Хилодонеллы паразитируют:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В полости мочевого пузыря</li> <li>2. В кишечнике</li> <li>3. В гонадах</li> <li>4. На поверхности тела</li> </ol>	<u>Основной клинический признак ихтиофтириоза:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язвы на поверхности тела</li> <li>2. Опухоли на поверхности тела</li> <li>3. Очаги воспаления</li> <li>4. Белые бугорки (пустуллы) на поверхности тела</li> </ol>
<b>5.17</b>	<b>5.18</b>
<u>Ихтиофтириус паразитирует</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На эпителиальных покровах</li> <li>2. На слизистых оболочках</li> <li>3. В мочеточниках</li> <li>4. Под эпидермисом кожи</li> </ol>	<u>Моногеноидозы относятся к группе болезней:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протозоозы</li> <li>2. Крустацеозы</li> <li>3. Гельминтозы</li> <li>4. Цестодозы</li> </ol>
<b>5.19.</b>	<b>5.20</b>
<u>Моногены рыб локализуются</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На поверхности внутренних органов</li> <li>2. В кровеносной системе</li> <li>3. В ткани головного мозга</li> <li>4. На поверхности тела и жабрах рыб</li> </ol>	<u>Цикл развития моногеной проходит:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С участием промежуточных хозяев</li> <li>2. Путем шизогонии</li> <li>3. Прямым делением</li> <li>4. Прямое, без промежуточных хозяев</li> </ol>
<b>5.21.</b>	<b>5.22</b>
<u>Цикл развития цестод проходит:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С участием одного или нескольких промежуточных хозяев</li> <li>2. Без участия промежуточных хозяев</li> <li>3. Прямым делением</li> <li>4. Шизогонией</li> </ol>	<u>Первым промежуточным хозяином для гвоздичников служат:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Личинки комаров</li> <li>2. Донные ракообразные</li> <li>3. Олигохеты</li> <li>4. Организмы зоопланктона</li> </ol>
<b>5.23.</b>	<b>5.24</b>
<u>Гвоздичники это паразиты:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мышечной ткани</li> <li>2. Кишечника</li> <li>3. Выделительной системы</li> <li>4. Кровеносной системы</li> </ol>	<u>Лососевые для <i>Trienophorus nodulosus</i> служат</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первым промежуточным хозяином</li> <li>2. Вторым промежуточным хозяином</li> <li>3. Окончательным хозяином</li> <li>4. Резервуарным хозяином</li> </ol>
<b>5.25</b>	<b>5.26.</b>
<u>Основным отличительным признаком триенофорусов является:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие на сколексе ботридий</li> <li>2. Наличие на сколексе двух пар трехзубцовых крючьев</li> <li>3. Наличие на сколексе крупных присосок</li> <li>4. Фестончатое расширение сколекса</li> </ol>	<u>Ботриоцефалусы локализуются у рыб</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В мускулатуре</li> <li>2. В печени</li> <li>3. В кишечнике</li> <li>4. В гонадах</li> </ol>

<b>5.27</b>	<b>5.28.</b>
<u>Первыми промежуточными хозяевами для ботриоцефалусов служат</u> 1. Донные ракообразные 2. Личинки насекомых 3. Копеподитная группа зоопланктона 4. Моллюски	<u>Лигула использует рыбу в качестве</u> 1. Первого промежуточного хозяина 2. Второго промежуточного хозяина 3. Окончательного хозяина 4. Резервуарного хозяина
<b>5.29.</b>	<b>.5.30</b>
<u>Сангвиниколез — это заболевание, относящееся к группе:</u> 1. Трематодозы 2. Цестодозы 3. Моногеноидозы 4. Крустацеозы	<u>Sanguinicola inermis у рыб обитает:</u> 1. подкожной клетчатке 2. мускулатуре 3. кишечнике 4. кровеносной системе
<b>5.31.</b>	<b>5.32</b>
<u>Представители рода Diplostomum у рыб поражают:</u> 1. Кровеносную систему 2. Печень 3. Кишечник 4. Глаза	<u>Постодиплостомум у рыб поражает:</u> 1. Мускулатуру 2. Подкожную клетчатку 3. Глаза 4. Кишечник
<b>5.33</b>	<b>5.34.</b>
<u>Первыми промежуточными хозяевами у скребней, паразитирующих у рыб, служат:</u> 1. Веслоногие ракообразные 2. Донные рачки бокоплавыв 3. Моллюски 4. Олигохеты	<u>У каких рыб паразитирует Pomphorhynchus laevis:</u> 1. У лососевых 2. У осетровых 3. У карповых 4. У щук
<b>5.35</b>	<b>5.36</b>
<u>Локализация Cystidicola farionis у лососевых рыб:</u> 1. Кровеносная система 2. Кишечник 3. Полость тела 4. Плавательный пузырь	<u>Нематода Philometroides lusiana поражает рыб:</u> 1. Карповых 2. Лососевых 3. Осетровых 4. Окуневых
<b>5.37</b>	<b>5.38</b>
<u>Первым промежуточным хозяином для Philometroides lusiana служат:</u> 1. Олигохеты 2. Копеподы 3. Рачки бокоплавыв 4. Моллюски	<u>Рыба для анизакид служит:</u> 1. Первым промежуточным хозяином 2. Вторым промежуточным хозяином 3. Окончательным хозяином

5.39	5.40
<p><u>Эргазииды чаще всего паразитируют у рыб:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В глазах</li> <li>2. В кишечнике</li> <li>3. На жаберных лепестках</li> <li>4. В мускулатуре</li> </ol>	<p><u>Паразитические ракообразные рода Argulus у рыб локализуются:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В кишечнике</li> <li>2. В мускулатуре</li> <li>3. В подкожной клетчатке</li> <li>4. На поверхности тела</li> </ol>

### Рекомендуемая литература к итоговой аттестации по ППК «ИХТИПАТОЛОГ»

1. Головина Н.А. и др. Ихтиопатология – М.: Колос. 2010. - 512 с. - 110 экз. Мир, 2003. - 448 с. - 82 экз.
2. Головина Н.А. и др.. Практикум по ихтиопатологии: учебное пособие /Н.А. Головаина, Е.В. Авдеева, Е.Б. Евдокимова, О.В. Казимирченко, М.Ю. Котлярчук. М.: МОРКНИГА, 2016. - 417 с.
3. Головина Н.А. Авдеева .Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов: Лабораторный практикум. С-Пб.: Проспект науки, 2011, - 192 с. – 87 экз.
4. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР, т. 3, Паразитические многоклеточные (Вторая часть), Л.: Наука, 1987, 583 с. - 8 экз.
5. Сб. инструкций по борьбе с болезнями рыб. ч 1 и 2. М.: Отдел маркетинга АМБ-агро, - 1999. - 11 экз.
6. Головина Н.А. Основы профилактики и терапии болезней рыб. Методы оценки ущерба от болезней, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определения экономической эффективности их проведения. Учебное пособие. Рыбное: ДФ АГТУ, 2002.- 43 с. - 111 экз.

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 г. №61-ФЗ (в ред. от 22.12.2020), реестра лекарственных средств, Приказа Министерства сельского хозяйства от 10 октября 2011 № 357 «Об утверждении порядка осуществления мониторинга безопасности лекарственных препаратов ...» <http://www.consultant.ru/document>

Реестр официально разрешенных Россельхознадзором ветеринарных препаратов <https://reestrinform.ru/reestr-veterinarykh-preparatov-rf.html>

Федеральный закон "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 02.07.2013 N 148-ФЗ (последняя редакция) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_148460/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/)

Автоматизированная информационная система Россельхознадзора «Меркурий» <https://fsvps.gov.ru/ru/informacionnye-sistemy/merkurij>; <http://help.vetrif.ru/wiki/>

Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. – <http://fish.gov.ru/>  
Сборник инструкций по болезням рыб. М.: Отдел маркетинга МБА-агро: Ч. 1, -1998. – 3120 с. – Ч. 2. – 1999. – 234 с. Эл. база Консультант +. <https://www.consultant.ru>

Ветеринарное законодательство. Т. 1-4. – М.: Агропромиздат, 1995 Эл. база Консультант +. <https://www.consultant.ru>

Официальный сайт Литература по рыбоводству. <http://bester.at/ua/> -

Официальный сайт База по таксономии и идентификации биологических видов. <http://www.eti.uva.nl/> -

Официальный сайт Фауна Европы.- <http://www.faunaeur.org/> -

- Официальный сайт Биологическое разнообразие России <http://www.biodat.ru/> -

## **Материально-техническое обеспечение**

Для реализации дисциплины в наличии имеется учебно-аудиторный фонд, включающий в себя учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы (кабинет библиотеки, читального зала с выходом в сеть «Интернет») и вспомогательные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основные характеристики и оснащённость отражены в паспорте кабинетов, оригинал которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.

Оборудование учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа:

Рабочие места студентов: посадочные места, укомплектованные специализированной мебелью, учебные парты, стулья.

Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Аудиторная доска: Доска меловая.

Оборудование учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические занятия):

Рабочие места студентов: посадочные места, укомплектованные специализированной мебелью, учебные парты, стулья.

Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Аудиторная доска: Доска меловая.

Оборудование учебной аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

Рабочие места студентов: посадочные места, укомплектованные специализированной мебелью, учебные парты, стулья.

Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Аудиторная доска: Доска меловая.

Оборудование учебной аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Рабочие места студентов: посадочные места, укомплектованные специализированной мебелью, учебные парты, стулья.

Рабочее место преподавателя: Стол, стул, кафедра.

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Аудиторная доска: Доска меловая.

Оборудование помещения для самостоятельной работы:

Рабочие места студентов: посадочные места, компьютерные столы, стулья.

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (стационарный): компьютеры в комплекте с системным блоком с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ДРТИ.

Стенды для учебно-наглядных пособий.

Оборудование кабинета «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»:

Рабочие места студентов: Столы (2 пос. места), компьютерные стол (1 пос. место), стулья.

Рабочее место библиотекаря: Стола (абонемент), приставки к столу, стул, компьютеры в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, принтер

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (стационарный): компьютеры в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, принтеры.

Шкафы (стеллаж) для хранения, стеллаж для хранения книг, тумбы приставные с замком, стенды для книг (5 полок).

Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.): Плакаты.

Оборудование помещения для хранения учебного оборудования:

Рабочие места сотрудников: Столы, стулья.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: Встроенные шкафы, полки, тумбы, металлический шкаф сейфового типа; сейф.

Оборудование помещения для профилактического обслуживания учебного оборудования:

Рабочие места сотрудников: Столы, Стулья.

Технические средства обучения: Набор демонстрационного оборудования (стационарный): компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, принтеры.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: Шкаф (стеллаж) для хранения.

### **Перечень программного обеспечения**

Отраслевой образовательный портал Moodle. Отраслевой образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу <http://courses.fish-online.ru> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.

Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям

ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста

STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов

Google Chrome, Opera Браузер

Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft

Dr.Web. Антивирусные программные продукты

Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.

Moodle. Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

7-zip. Архиватор

### **Перечень информационных справочных систем**

ЭБС «Университетская библиотека on-line» <https://biblioclub.ru>. Фонд библиотеки насчитывает издания более 160 крупнейших современных издательств, выпускающих учебную, научную и иную литературу. Каталог «Университетской библиотеки онлайн» содержит: новейшие грифованные учебники и учебные пособия; научную, научно-популярную, художественную литературу; обучающие мультимедиа, схемы, тесты,

тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.

ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>. ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в онлайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.

ЭБС «IPRbooks» <https://www.iprbookshop.ru> Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса. Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.

Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.

Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).

ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила

## Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) -

### ИХТИПАТОЛОГИ

<b>Биологические особенности рыб – объектов аквакультуры</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1	
<b>Результаты освоения</b>	<b>знать:</b>	законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующих деятельность аквакультуры (ПК-1.1)
	<b>уметь:</b>	Определять видовой состав объектов аквакультуры(ПК-1.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	Оценки видовой идентификации объектов аквакультуры (ПК-1.3)
<b>Содержание:</b>	Биологические особенности рыб, выращиваемых в аквакультуре. Физиологические и биологические особенности - как основа технологических процессов рыборазведения и искусственного воспроизводства. Основные технологии аквакультуры.	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	

<b>Нормативно- правовая база ведения аквакультуры и контроля за здоровьем рыб</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1, 2	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	Рыбохозяйственное законодательство технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1)
	<b>уметь:</b>	Вести документооборот в рыбоводном хозяйстве, связанный с контролем за здоровьем рыб и средой обитания (ПК-2.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	участия в мероприятиях по контролю за здоровьем рыб, выращиваемых в аквакультуре и средой их обитания (ПК-2.3)
<b>Содержание:</b>	Правовые основы в области аквакультуры (рыбоводства); контроль за гидрохимическим режимом используемых водных объектов для целей аквакультуры (рыбоводства). Реестр ветеринарных препаратов для целей аквакультуры.	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	

<b>Организация лечебно-профилактических мероприятий на рыбноводном заводе. Методы оценки качества выращиваемой молоди</b>	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-2
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b> особенности организации лечебно-профилактических мероприятий на рыбноводных заводах. (ПК-2.1)
	<b>уметь:</b> ориентироваться в применении методов борьбы с болезнями рыб и оценки качества выращиваемой молоди (ПК-2.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b> реализации основных лечебно-профилактических мероприятий (принятие решений, организация, мотивирование и контроль) (ПК-2.3)
<b>Содержание:</b>	Современные требования к организации лечебно-профилактических мероприятий на рыбноводном заводе. Физиолого-биохимические методы оценки качества выращиваемой молоди.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам

<b>Порядок полного ихтиопатологического обследования рыбы</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-2,3	
<b>Результаты освоения</b>	<b>знать:</b>	порядок полного ихтиопатологического обследования рыбы (ПК-2.1)
	<b>уметь:</b>	выявлять потенциально рискованные процессы, которые могут привести возникновению заболевания(ПК-2.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	проведения ихтиопатологического обследования различных видов и возрастов рыб, выращиваемых в аквакультуре(ПК-2.3)
<b>Содержание:</b>	Основные требования к проведению полного ихтиопатологического обследования рыбы. Особенности патолога-анатомического вскрытия карповых, лососевых, осетровых и угревых. Составление акта ихтиопатологического обследования рыбы	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	

<b>Основы общей эпизоотологии и патологии</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1,2	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	Основы проведения эпизоотологического обследования рыбоводного хозяйства (ПК-1.1)
	<b>уметь:</b>	определять особенности течения инфекционных и инвазионных болезней рыб, проводить анамнез (ПК-1.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	составления актов эпизоотологического обследования рыбоводного хозяйства (ПК-1.3)
<b>Содержание:</b>	Основы общей эпизоотологии и патологии. Формы течения заболеваний, этапы патологического процесса. Атрофии и дистрофии. Воспаления и опухоли. Влияние факторов среды на течение эпизоотологического процесса и формирование очагов заболеваний рыб. Простые и сложные жизненные циклы паразитов рыб.	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	

<b>Инфекционные болезни рыб: вирусные, бактериальные и микозы</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-2,3	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	современные методы диагностики инфекционных болезней рыб, патологические признаки, методы борьбы с инфекциями (ПК-2.1)
	<b>уметь:</b>	определять зоны ответственности и эффективность работы сотрудников специализированных лабораторий при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с заболеваниями (ПК-3.1)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	отбора и транспортировки патматериалов, отобранных у больных рыб; оценки результатов при определении чувствительности бактерий к антибиотикам (ПК-2.2)
<b>Содержание:</b>	Инфекционные болезни рыб: вирусные, бактериальные и микозы. Современные методы диагностики инфекций. Специальные методы лабораторной диагностики. Отбор и транспортировка патматериалов отобранных у больных рыб. Современные требования к проведению лечебно-профилактических мероприятий при инфекционных болезнях рыб	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	

<b>Инвазионные болезни рыб</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-2,3	
<b>Результаты освоения</b>	<b>знать:</b>	особенности течения инвазионных болезней рыб , методы борьбы с инвазиями (ПК-2.1; 3.1)
	<b>уметь:</b>	идентифицировать возбудителей протозойных болезней, гельминтозов и crustaceans (ПК-2.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	выделения возбудителей инвазионных болезней рыб., изготовления нативных и постоянных микропрепаратов паразитов рыб (ПК-2.3)
<b>Содержание:</b>	Инвазионные болезни рыб. выращиваемых в аквакультуре. Экто- и эндопаразиты, жизненные циклы. Рыбы как дефинитивные и промежуточные хозяева. Эпизоотически- и эпидемиологически значимые виды. Основы работы с определителями для идентификации паразитов рыб. Особенности проведения паразитологического анализа и учета численности. Современные требования к проведению лечебно-профилактических мероприятий при инвазионных болезнях рыб	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	

<b>Методы оценки ущерба от болезней рыб</b>		
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-3	
<b>Результаты освоения</b>	<b>знать:</b>	Формулы расчета ущерба от болезней рыб (ПК-3.1)
	<b>уметь:</b>	определять ущерб от гибели, потери массы и племенной стоимости (ПК-3.2)
	<b>владеть навыками /иметь опыт:</b>	расчета ущерба от болезней и оценки экономической эффективности проведения лечебно-профилактических мероприятий (ПК-3.3)
<b>Содержание:</b>	Современный подход к методам оценки ущерба от болезней рыб: ущерб от гибели, потери массы и племенной стоимости. Расчет стоимости проводимых лечебно-профилактических работ на рыбноводном предприятии, оценка экономической эффективности проведения лечебно-профилактических мероприятий.	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет по тестам	