

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2022 06:06:27  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра специальных ветеринарных дисциплин

Утверждаю

Декан факультета БВМ

Ильина О.П. 

«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.19 Ихтиопатология**

---

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и  
аквакультура

Профиль Рыбоохрана и рыбоводство

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная / заочная  
3 курс, семестр 5

Молодежный 2019

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – ознакомить студентов с основами общей паразитологии рыб, патологии и эпизоотологии, с методами изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб.

Для этого необходимо:

- принятие эффективных решений по профилактике заболеваний рыб;
- освоение методов диагностики заболеваний рыб различной этиологии;
- организация лечения рыб в рыбоводных хозяйствах различного типа;
- применение ихтиопатологических методов с целью оценки экологической и эпизоотической ситуации в водоемах;
- проведение ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и других гидробионтов;
- оценка получаемых практических результатов и других ихтиопатологических данных для обеспечения потребностей рыбного хозяйства.

**Задачами** изучения дисциплины служит овладение студентами:

- правил и методов работы с возбудителями болезней гидробионтов
- инфекционной и инвазионной природы;
- знаний основных групп возбудителей болезней рыб и других гидробионтов;
- принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ихтиопатология» относится к Блоку 1 – Базовая часть.

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплине:

*Б1.Б.16 Микробиология*

*Б1.Б.17 Гистология и эмбриология рыб*

*Б1.Б.18 Физиология рыб*

*Б1.В.ОД.16 Ихтиология*

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Ихтиопатология», являются необходимыми для изучения дисциплины:

*Б1.Б.31 Промысловая ихтиология*

*Б1.Б.В.ОД8 Экспертиза качества рыбной продукции*

Дисциплина изучается студентами, обучающимся по очной форме, на 3 курсе, в 5 семестре.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО

## ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие <sup>1</sup>	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>Обобщенная трудовая функция</b> – Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов Приказ Минтруда России от 07.04.2014 № 206н «Об утверждении профессионального стандарта «Гидробиолог» с изменениями на 12.12.2016 года (Зарегистрировано в Минюсте России 02.07.2014 № 32940)		
<b>Трудовая функция</b> – А/01.6 Полевой сбор гидробиологических материалов		
<b>Трудовое действие</b> Ведение документации полевых наблюдений	ОПК-4 владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	<b>В области знания и понимания (А)</b>
		Знать: правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых наблюдений
		<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>
		Уметь: определять гидрометеорологические условия в период сбора гидробиологических материалов
		<b>В области практических умений (С)</b>
		Владеть: навыками грамотного оформления деловой и коммерческой корреспонденции; навыками ведения переписки, характеризующей профессиональную деятельность
<b>Обобщенная трудовая функция</b> – Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов Приказ Минтруда России от 07.04.2014 № 206н «Об утверждении профессионального стандарта «Гидробиолог» с изменениями на 12.12.2016 года (Зарегистрировано в Минюсте России 02.07.2014 № 32940)		
<b>Трудовая функция</b> – А/02.6 Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб		
<b>Трудовое действие</b> Подготовка гидробиологических проб и/или	ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и	<b>В области знания и понимания (А)</b>
		Знать: методы обработки проб питания рыб и других гидробионтов
		<b>В области интеллектуальных</b>

<sup>1</sup> Заполняется в соответствии с профессиональным стандартом (при наличии) или квалификационными требованиями. Трудовые действия указываются, как правило, для профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности. Для общекультурных и общепрофессиональных компетенций трудовые действия указываются в случае соответствия.

		<b>навыков (В)</b>
		<b>Уметь:</b> работать с приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб
препаратов к качественному и количественному анализу (в том числе промысловых видов)	первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	<b>В области практических умений (С)</b>
		<b>Владеть:</b> способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов – 4 з.е.

#### **4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

##### **4.1.1. Очная форма обучения:**

Семестр – 5, вид отчетности – экзамен

Вид учебной работы	ВСЕГО		5 семестр	
	часов	единиц	часов	единиц
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144	4	144	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего):</b>	60	1,6	60	1,6
Лекции (Л)	30	0,8	30	0,8
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы	30	0,8	30	0,8
<b>Самостоятельная работа:</b>	48	1,4	48	1,4
Курсовой проект (КП)	-		-	
Курсовая работа (КР)	-		-	
Расчетно-графические работы (РГР)	-		-	
Реферат (Р)	-		-	
Эссе (Э)	-		-	
Контрольная работа	-		-	
Самостоятельное изучение разделов	48	1,3	48	1,3

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)				
Подготовка и сдача экзамена	36	1	36	1

#### 4.1.2. Заочная форма обучения:

Курс - 3, вид отчетности – экзамен

Вид учебной работы	ВСЕГО		3 курс	
	часов	единиц	часов	единиц
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144	4	144	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего):</b>	12	0,33	12	0,33
Лекции (Л)	6	0,167	6	0,167
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы	6	0,167	6	0,167
<b>Самостоятельная работа:</b>	96	2,67	96	2,67
Курсовой проект (КП)	-		-	
Курсовая работа (КР)	-		-	
Расчетно-графические работы (РГР)	-		-	
Реферат (Р)	-		-	
Эссе (Э)	-		-	
Контрольная работа	-		-	
Самостоятельное изучение разделов	96	2,67	96	2,67
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)				
Подготовка и сдача экзамена	36	1	36	1

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

#### 5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Введение. Тема 1. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке бакалавров по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура». Общий обзор современного состояния науки. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии.	5	1	2	2	-	2	Устный опрос
2	Тема 2. Сущность действия ядов. Краткие сведения о развитии ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями рыб.	5	2	2	2		4	Устный опрос
3	Тема 3. Основы ветеринарного законодательства.	5	3	2	2		2	Устный опрос
4	Раздел 2. Основы общей патологии. Тема 4. Определение понятия «болезнь». Периоды, формы течения, факторы, влияющие на появление болезней у рыб. Защитные реакции организма. Системы иммунитета.	5	4	2	2		4	Устный опрос
5	Раздел 3. Основы общей паразитологии. Тема 5. Определение понятия «паразит». Взаимоотношение паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов. Циклы развития паразитов, стратегии жизненных циклов. Общее понятие о	5	5	2	2		4	рефераты, презентации

	паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб. Роль паразитов в водных экосистемах.							
6	Раздел 4. Основы общей эпизоотологии Тема 6. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни.	5	6	2	2		4	Устный опрос
7	Тема 7. Профилактика и терапия болезней рыб	5	7	2	2		2	Устный опрос,
8	Раздел 5. Понятие об инфекционных болезнях рыб Тема 8. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в рыбоводных хозяйствах страны и за рубежом.	5	8	2	2		4	Устный опрос
9	Тема 9. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоемах разного типа. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе инфекционных болезней рыб.	5	9	2	2		2	Устный опрос
10	Тема 10. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной, бактериальной, микозной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.	5	10	2	2		4	Устный опрос
11	Тема 11. Вирусные болезни рыб. Понятие о вирусных болезнях. Современные методы диагностики и лечения.	5	11	2	2		2	Тестирование
12	Тема 12. Понятие о бактериальных болезнях. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.	5	12	2	2		2	Тестирование
13	Тема 13. Микозы и микотоксикозы рыб. Понятие о микозах и микотоксикозах рыб. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.	5	13	2	2		4	Тестирование
14	Тема 14. Инвазионные болезни пресноводных и морских рыб, их классификация. Методы диагностики инвазионных заболеваний. Меры профилактики и лечения.	5	14	2	2		4	Устный опрос
15	Тема 15. Незаразные болезни рыб	5	15	2	2		4	Устный опрос
Итого				30	30		48	



### 5.1.2 Заочная форма обучения

№ п / п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Введение. Тема 1. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке бакалавров по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура». Общий обзор современного состояния науки. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии.	3		2			6	Устный опрос
2.	Тема 2. Сущность действия ядов Краткие сведения о развитии ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями рыб.	3		2			6	Устный опрос
3.	Тема 3. Основы ветеринарного законодательства.	3		2			6	Устный опрос
4.	Раздел 2. Основы общей патологии Тема 4. Определение понятия «болезнь». Периоды, формы течения, факторы, влияющие на появление болезней у рыб. Защитные реакции организма. Системы иммунитета.	3				2	6	Устный опрос
5.	Раздел 3. Основы общей паразитологии. Тема 5. Определение понятия «паразит». Взаимоотношение паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов. Циклы развития паразитов, стратегии жизненных циклов. Общие	3				2	6	рефераты, презентации

	понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб. Роль паразитов в водных экосистемах.							
6.	Раздел 4. Основы общей эпизоотологии Тема 6. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни.	3				2	6	Устный опрос
7. 6	Тема 7. Профилактика и терапия болезней рыб	3					6	Устный опрос,
8.	Раздел 5. Понятие об инфекционных болезнях рыб Тема 8. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в рыбоводных хозяйствах страны и за рубежом.	3					6	Устный опрос
9.	Тема 9. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоемах разного типа. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе инфекционных болезней рыб.	3					6	Устный опрос
10.	Тема 10. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной, бактериальной, микозной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.	3					8	Устный опрос
11.	Тема 11. Вирусные болезни рыб. Понятие о вирусных болезнях. Современные методы диагностики и лечения.	3					6	Тестирование
12.	Тема 12. Понятие о бактериальных болезнях. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.	3					8	Тестирование
13.	Тема 13. Микозы и микотоксикозы рыб. Понятие о микозах и микотоксикозах рыб. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.	3					8	Тестирование
14.	Тема 14. Инвазионные болезни пресноводных и морских рыб, их классификация. Методы диагностики инвазионных	3					6	Устный опрос

	заболеваний. Меры профилактики и лечения.							
15.	Тема 15. Незаразные болезни рыб	3					6	Устный опрос
	Итого			6	6		96	

### 5.3. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Ихтиопатология» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

#### 5.3.1. Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Интерактивный диалог	6
	ПР	Презентация, доклады	6
Итого:			12

#### 5.3.2 Заочная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Л	-	-
	ПР	-	-
Итого:			-

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

#### Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины,

с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины.

#### Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении ситуационных задач.

Успешное проведение лабораторных занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное лабораторное занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения лабораторного занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое лабораторное занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать необходимые литературные источники, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторное занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения ситуационных задач; давать дополнительные задания студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ЛЗ по дисциплине «Инфекционные болезни» преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

## **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ЛЗ, выполнение

домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СРС:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

### **6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине «Ихтиопатология»**

Вид занятий	Номера недель																		Итого часов на вид занятия	Сессия	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	экзамен
Количество часов самостоятельной работы	2	4	2	4	4	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44	
Семинарские	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и для итогового контроля сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Ихтиопатология» представлен в **приложении к рабочей программе.**

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### **8.1.1. Основная литература:**

1. Атаев А. М. Ихтиопатология [Электронный учебник] / Атаев А.М., Зубаирова М.М., 2015. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=61355](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=61355)
2. Грищенко, Леонид Иванович. Болезни рыб и основы рыбоводства : учеб. для вузов / Л. И. 12 Грищенко, М. Ш. Акбаев, Г. В. Васильков, 1999. - 455 с.
3. Мирошникова, Е. П. Практикум по ихтиотоксикологии [Электронный учебник]: учеб. пособие / Мирошникова Е.П. Лебедев С.В., 2014. - 110 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/280279>
4. Мишанин, Юрий Федорович. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 260302 - "Технология рыбы и рыбных продуктов" : допущено УМО / Ю. Ф. Мишанин, 2012. - 559 с.

### 8.1.2. Дополнительная литература:

1. Антипова, Васильевна Антипова. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова [и др.], 2011. - 472 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=4883](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4883)
5. Грищенко, Леонид Иванович. Болезни рыб и основы рыбоводства : учеб. для вузов / Л. И. 12 Грищенко, М. Ш. Акбаев, Г. В. Васильков, 1999. - 455 с.
6. Николаенко, Ольга Александровна. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: [Электронный учебник] / О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина, В. И. Волченко, 2011. - 173 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=4891](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4891)
7. Филенко, Олег Федорович. Основы водной токсикологии : учеб. пособие для вузов / О. Ф. Филенко, И. В. Михеева, 2007. - 142 с.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

#### Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Аквакультура России <http://aquacultura.org/>
2. Научный центр по генетике и селекции рыб «НИЦ Селекцентр» <http://selekcentr.ru/>
3. Сайт Института управления природными ресурсами – факультета охотоведения <http://ectur.net/>
4. Федеральное агенство по рыболовству <http://www.fish.gov.ru/>
5. Электронные версии журнала «Рыбное хозяйство» <http://tsuren.ru/publishing/ribhoz-magazine/pdf/>
6. <http://elibrary.ru> - сайт научной электронной библиотеки;
7. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM;
8. <http://e.lanbook.com> – Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»;
9. [http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&S21CNR=10&S21STN=1&S21REF=5&C21COM=S&I21DBN=REGP&P21DBN=REGP&S21ALL=<.>DP=201608\\$<.>S21FMT=fullwebr&Z21ID=](http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&S21CNR=10&S21STN=1&S21REF=5&C21COM=S&I21DBN=REGP&P21DBN=REGP&S21ALL=<.>DP=201608$<.>S21FMT=fullwebr&Z21ID=) – электронный каталог библиотеки ИрГАУ;
10. <http://ebs.rgazu.ru/> – Электронно-библиотечная система "AgriLib";
11. <http://www.rucont.ru> – ЭБС «Рукопт»;
12. <http://www.dissercat.com> - сайт электронной библиотеки диссертаций и авторефератов;
13. <http://www.oie.int> – сайт международного эпизоотического бюро;
14. <http://fsvps.ru> – сайт Россельхознадзора;

### 8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Антипова, Васильевна Антипова. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова [и др.], 2011. - 472 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=4883](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4883)



1. Атаев А. М. Ихтиопатология [Электронный учебник] / Атаев А.М., Зубаирова М.М., 2015. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=61355](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61355)
2. Грищенко, Леонид Иванович. Болезни рыб и основы рыбоводства : учеб. для вузов / Л. И. 12 Грищенко, М. Ш. Акбаев, Г. В. Васильков, 1999. - 455 с.
3. Грищенко, Леонид Иванович. Болезни рыб и основы рыбоводства : учеб. для вузов / Л. И. 12 Грищенко, М. Ш. Акбаев, Г. В. Васильков, 1999. - 455 с.
4. Мирошникова, Е. П. Практикум по ихтиотоксикологии [Электронный учебник]: учеб. пособие / Мирошникова Е.П. Лебедев С.В., 2014. - 110 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/280279>
5. Мишанин, Юрий Федорович. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 260302 - "Технология рыбы и рыбных продуктов" : допущено УМО / Ю. Ф. Мишанин, 2012. - 559 с.
6. Николаенко, Ольга Александровна. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: [Электронный учебник] / О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина, В. И. Волченко, 2011. - 173 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4891](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4891)
7. Филенко, Олег Федорович. Основы водной токсикологии : учеб. пособие для вузов / О. Ф. Филенко, И. В. Михеева, 2007. - 142 с.

### 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт)
1	1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: №№ 44217759, 44667904, 43837216, 44545018,	100
2	2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: №№ 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780	100

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Основное оборудование	Форма использования

	объектов для проведения учебных занятий		
1.	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Иркутский ГАУ, – аудитория 40	Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 82 шт. Доска учебная. Технические средства обучения: Экран Draper 240*240, Телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605, Проектор Epson EB-W12, Системный блок Intel Pentium G620, Системный блок Ramec, принтер лазерный Samsung ML 1210, Монитор TFT 19" ViewSonic VA1932WA Black, Монитор 17" Beng TFT FP7G+U. Карты, фотовыставка, наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2.	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Иркутский ГАУ, – аудитория 35	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт. Технические средства обучения: Проектор Epson EMP-280 14846, микроскопы - 12 шт., коллекции постоянных препаратов по цитологии и гистологии, влажные препараты животных, коллекция птиц, набор орудий лова рыбы, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, лабораторно-практических занятий, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
3.	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Иркутский ГАУ, ауд.- 28	Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., Ксерокс Canon, Принтер Мебель: столы, стулья	читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

## 10. РЕЙТИНГ - ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ИХТИОПАТОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.  
Профиль: Рыбоохрана и рыбоводство 3 курс, 5 семестр.  
Лекций – 30 часов. Семинарских занятий – 30 часов. Экзамен.  
Промежуточные аттестации: 4 тестирования, доклады -1.

### Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Введение.	0-5	1-3 неделя

<p>Тема 1. Курс «Ихтиопатология», его роль и значение в подготовке бакалавров по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура». Общий обзор современного состояния науки. Значение изучения болезней рыб для аквакультуры и ихтиологии.</p> <p>Тема 2. Сущность действия ядов Краткие сведения о развитии ихтиопатологии в России и зарубежных странах. Организация борьбы с болезнями рыб.</p> <p>Тема 3. Основы ветеринарного законодательства.</p>		
<p>Раздел 2. Основы общей патологии</p> <p>Тема 4. Определение понятия «болезнь». Периоды, формы течения, факторы, влияющие на появление болезней у рыб. Защитные реакции организма. Системы иммунитета.</p>	0-5	4 неделя
<p>Раздел 3. Основы общей паразитологии.</p> <p>Тема 5. Определение понятия «паразит». Взаимоотношение паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов. Циклы развития паразитов, стратегии жизненных циклов. Общее понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб. Роль паразитов в водных экосистемах.</p>	0-10	5 неделя
<p>Раздел 4. Основы общей эпизоотологии</p> <p>Тема 6. Понятие об эпизоотическом процессе, его формах. Динамика эпизоотического процесса. Источники, механизмы и факторы передачи болезни.</p> <p>Тема 7. Профилактика и терапия болезней рыб.</p>	0-10	6-7 неделя
<p>Раздел 5. Понятие об инфекционных болезнях рыб</p> <p>Тема 8. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в рыбоводных хозяйствах страны и за рубежом.</p> <p>Тема 9. Формы проявления инфекционных болезней рыб в водоемах разного типа. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе инфекционных болезней рыб.</p> <p>Тема 10. Общие принципы лабораторной и клинико-эпизоотологической диагностики инфекционных болезней вирусной, бактериальной, микозной природы и дифференциация их от болезней другой этиологии.</p> <p>Тема 11. Вирусные болезни рыб. Понятие о вирусных болезнях. Современные методы диагностики и лечения.</p> <p>Тема 12. Понятие о бактериальных болезнях. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.</p> <p>Тема 13. Микозы и микотоксикозы рыб. Понятие о микозах и микотоксикозах рыб. Современные методы диагностики, профилактики и лечения.</p> <p>Тема 14. Инвазионные болезни пресноводных и морских рыб, их классификация. Методы</p>	0-20	8-16 неделя

диагностики инвазионных заболеваний. Меры профилактики и лечения. Тема 15. Незаразные болезни рыб Тема 16. Алиментарные болезни. Болезни, вызываемые несбалансированными комбикормами. Болезни, вызываемые недоброкачественными комбикормами. Микотоксикозы. Болезни, вызываемые несвойственной пищей. Болезни, вызываемые ухудшением условий окружающей среды. Травмы рыб. Функциональные болезни лососевых и карповых рыб.		
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	0 - 10	
Итого		60
Сумма баллов для допуска к экзамену		от 40
Итоговый рейтинговый балл		от 0 до 100

### Распределение баллов по видам работ


Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа по дисциплине Б1.Б.19 Ихтиопатология составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль «Рыбоохрана и рыбоводство»

Программу составил: к.в.н., доцент Батомункуев А.С. 

Программа одобрена на заседании кафедры специальных ветеринарных дисциплин протокол № 8 от 12 апреля 2019 года

Заведующий кафедрой Силкин Иван Иванович 

