

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»



**Дополнительная образовательная программа
повышения квалификации**

**«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
РЫБ И ВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ, ОПАСНЫХ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА
И СНИЖАЮЩИХ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ»**

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«20» октября 2023 г.
Протокол № 6

Зав. кафедрой аквакультуры
и болезней рыб д.б.н., доц.
В.Н. Воронин

Санкт-Петербург
2023 г.

1. Цель и задачи программы

Цель данной программы – дать ветеринарным врачам, специалистам по водным биоресурсам и аквакультуре дополнительные теоретические и практические знания по вопросам изучения паразитов морских и пресноводных рыб, а также водных беспозвоночных представляющими опасность для здоровья человека, и портящими их товарный вид, а также методиками их лабораторной диагностики.

Основные задачи программы:

- научить ветеринарных врачей, специалистов по водным биоресурсам и аквакультуре овладению правилами и методами работы с паразитами морских и пресноводных рыб и водных беспозвоночных;
- знаниями основных групп паразитов морских и пресноводных рыб и водных беспозвоночных;
- владеть техникой паразитологического вскрытия рыбы и водных беспозвоночных;
- принципов организации инспекционных мероприятий на рыбоперерабатывающих предприятиях.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики ветеринарного врача установленной приказом Минздравсоцразвития России от 15 февраля 2012 г. № 126н « Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства») и из приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 714н от 08 октября 2020г. Об утверждении профессионального стандарта « Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»

Результаты обучения по программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура» и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Характеристика профессиональных компетенций ветеринарного врача и специалистов по водным биоресурсам и аквакультуре, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы.

В результате изучения дисциплины «Лабораторная диагностика паразитарных болезней рыб и водных беспозвоночных, опасных для человека и снижающих качество сырья» слушатель должен достичь следующих результатов обучения:

Знать:

- Нормативную документацию, принятую в ветеринарии в РФ и других странах по паразитарным заболеваниям;
- Стадии развития паразитов в которые наиболее эффективно применять лекарственные препараты и чувствительность паразитов к разным химиопрепаратам;
- Основные методики вскрытия рыбы и водных беспозвоночных.

Уметь:

- Применять положения нормативных документов принятых в ветеринарии, касающихся паразитарных заболеваний;
- Проводить прижизненную диагностику, выделять возбудитель.

Владеть техникой:

- Техникой работы на современном лабораторном оборудовании;
- Методами вскрытия рыбы и водных беспозвоночных.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**3.1 Общий объем программы**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: - 72 часов: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 71 часов; зачет – 1 час.

1	Вид учебной работы	Всего часов
2	Общая трудоемкость	72
3	Аудиторные занятия (всего), в том числе:	71
3.1	Лекции (интерактивные)	12
3.2	Практические занятия (ПЗ), мастер-класс	59
4	Вид итогового контроля - зачёт	1

3.2 Учебный план

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Зачет
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Лабораторная диагностика паразитарных болезней рыб и водных беспозвоночных, опасных для человека и снижающих качество сырья	12	59	-	-
2	Итоговая аттестация	-	-	-	1
ИТОГО		12	59	-	1

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Периоды освоения:	2 недели
Понедельник	Л – 2 часа, ПЗ – 14 часов
Вторник	Л – 6 часа, ПЗ – 10 часов
Среда	Л – 4 часа, ПЗ – 12 часов
Четверг	ПЗ – 14 часов
Пятница	ПЗ – 9 часов, ИА – 1 час

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ИА – итоговая аттестация

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа данного курса позволяет ветеринарным врачам и специалистам водных биоресурсов и аквакультуре получить дополнительные теоретические и практические знания по вопросам паразитов рыб и водных беспозвоночных.

5.1. Цель

Основная цель дисциплины заключается в изучении паразитов рыб и водных беспозвоночных, наносящих значительный экономический ущерб, а также паразитами, передаваемыми через рыбу и водных беспозвоночных человеку и животным. Ознакомление с различными типами рыбоводных хозяйств, особенностями биологии и важнейшими видами рыб России и сопредельных стран. Оценка ущерба наносимого паразитами рыб и водных беспозвоночных.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- а) Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении ветеринарных врачей и специалистов по водным биоресурсам и аквакультуре биологических основ рыбоводства и дает биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявленными к высшим учебным заведениям биологического профиля.
- б) Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся существующих распространенных и особо опасных болезней рыб, их этиологии, клинике, патологии, диагностике, лечению, профилактике и проведению ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.
- в) Специальная задача состоит в ознакомлении с направлениями и методическими подходами, используемыми при диагностике, лечении и профилактики болезней рыб для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

5.2 Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения с учетом квалификационных требований по должности ветеринарного врача и специалистов по водным биоресурсам и аквакультуре.

В результате освоения программы слушатель должен достичь следующих результатов обучения:

Знать:

- Нормативную документацию, принятую в ветеринарии в РФ и других странах по паразитарным заболеваниям;
- Стадии развития паразитов, в которые наиболее эффективно применять лекарственные препараты и чувствительность паразитов к разным химиопрепаратам;
- Основные методики вскрытия рыбы.

Уметь:

- Применять положения нормативных документов принятых в ветеринарии, касающихся паразитарных заболеваний;
- Проводить прижизненную диагностику, выделять возбудитель

Владеть техникой:

- Техники работы на современном лабораторном оборудовании;
- Методами вскрытия рыбы и водных гидробионтов.

5.3 Объем дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: - 72 часов: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 71 часов; зачет – 1 час.

1	Вид учебной работы	Всего часов
2	Общая трудоемкость	72
3	Аудиторные занятия (всего), в том числе:	71
3.1	Лекции (интерактивные)	12
3.2	Практические занятия (ПЗ)	59
4	Вид итогового контроля - зачёт	1

5.4. Содержание дисциплины и виды занятий

№	Раздел дисциплины	Лекции	ПЗ
1.	Значение изучения паразитов рыб и водных беспозвоночных. Организация борьбы с паразитами рыб и водных беспозвоночных.	2	-
2.	Основы общей патологии и паразитологии.	6	-
3.	Паразитологическая лаборатория на производстве, ее оборудование. Правила работы в лаборатории.		2
4.	Методика полного и частичного паразитологического исследования рыб.	4	-
5.	Простейшие -паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	8
6.	Миксопории и микроспорииды -паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	9
	Моногеней-паразиты рыб. Методы диагностики.	-	2
7.	Трематоды- паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	8
8.	Цестоды -паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	6

9.	Нематоды -паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	2
10.	Скребни- паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	4
11.	Копеподы и изоподы -паразиты рыб и водных беспозвоночных. Методы диагностики.	-	6
12.	Паразитологическое вскрытие рыбы	-	8
13.	Паразитологическое инспектирование рыб и водных беспозвоночных. Методы паразитологического обследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Статистическая отчётность. Отбор проб рыбы и водных беспозвоночных для лабораторного исследования. Оценка качества по основным паразитологическим параметрам.	-	4
14.	ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12	59

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса

Дисциплина	ФИО	Уч. степен ь	Уч. звание	Должность	Стаж работ по данном направлен
Лабораторная диагностика паразитарных болезней рыб и водных беспозвоночных, опасных для человека и снижающих качество сырья	Воронин В.Н.	д.б.н.	доцент	Зав. каф. аквакультуры и болезней рыб	43 года
Лабораторная диагностика паразитарных болезней рыб и водных беспозвоночных, опасных для человека и снижающих качество сырья	Печенкина А.А.	-	-	Ст. преподаватель каф. аквакультуры и болезней рыб	23 года

Самостоятельная работа по дисциплине возможна по мере освоения материала. Слушатели ФПК должны усвоить основные понятия ихтиопатологии, знать схему паразитологического вскрытия рыбы и характеристику возбудителей паразитарных болезней рыб.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лабораторная диагностика паразитов рыб и водных беспозвоночных, опасных для человека и портящих товарный вид	128 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> аудиторные столы, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук, микроскопы МБС-1, МБС-10, Биолам. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты, плакаты по биологии и болезням рыб, фотографии.
	129 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> аудиторные столы, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук, микроскопы МБС-1, МБС-10, Биолам. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты, плакаты по биологии и болезням рыб, фотографии.
	132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии и болезням рыб.
	206 Большой читальный зал	<i>Специализированная мебель:</i> столы,

	(196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Информационные технологии

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155

5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android OC	свободное ПО

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, дискуссии, обмен опытом, демонстрация наглядных материалов, паразитологическое вскрытие рыб.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Оценка качества усвоения программы слушателями включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией слушателей в форме зачета по контрольным вопросам.

Лицам, успешно освоившим программы и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы включают **контрольные вопросы к итоговой аттестации:**

1. Определение понятия паразит, хозяин, паразитофауна, паразитоценоз.
2. Определение понятий среда I и II порядков. Значение их влияния на организм паразита.
3. Основные понятия паразитологии: интенсивность и экстенсивность инвазии, индекс обилия.
4. Жизненные циклы паразитических организмов. Особенности и специфика.
5. Классификация паразитических организмов в зависимости от характера их взаимодействия с хозяином..
6. Особенности ихтиопаразитов и паразитов водных беспозвоночных..
7. Классификация паразитов по наносимому ущербу.
8. Основные группы паразитов рыб и водных беспозвоночных..
9. Паразиты рыб и водных беспозвоночных из типа Простейшие.
10. Микроспоридиозы. Особенности биологии микроспоридий. Патогенное воздействие.
11. Миксоспоридиозы. Особенности биологии миксоспоридий. Патогенное воздействие.
12. Трематодозы. Особенности биологии трематод. Патогенное воздействие.
13. Цестодозы. Особенности биологии цестод. Патогенное воздействие.
14. Акантоцефалезы. Особенности биологии скребней. Патогенное воздействие.
15. Нематодозы. Особенности биологии нематод. Патогенное воздействие.
16. Кругляккозозы. Особенности биологии паразитических рачков. Патогенное воздействие.
17. Паразитологическое инспектирование на рыбоперерабатывающем производстве.
18. Организация лаборатории для проведения паразитологических исследований на рыбоперерабатывающем производстве.

Основы ветеринарного законодательства в области ихтиопаразитологии. Основные санитарные нормы и правила и методические указания, применяемые на пищевых производствах связанных с рыбопереработкой.

19. Основные характеристики используемые при паразитологическом инспектировании рыбы и водных беспозвоночных.

20. Требования предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции рыбоперерабатывающего предприятия.

21. Методы используемые для определения жизнеспособности паразитических организмов.

22. Паразиты пресноводных рыб. Особенности локализации и инспектировании.

23. Паразиты морских рыб. Особенности локализации и инспектировании.

24. Паразиты водных беспозвоночных. Особенности локализации и инспектировании.

25. Способы определения жизнеспособности паразитических организмов.

Дезактивация и утилизация.

26. Методы оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с точки зрения паразитологических характеристик.

Тест-вопросы по дисциплине «Лабораторная диагностика паразитов рыб и водных беспозвоночных, опасных для человека и портящих товарный вид»

1. Какое исследование поможет для постановки диагноза на нанофиедоз?

- 1) биохимическое исследование крови;
- 2) клиническое исследование крови;
- 3) общий анализ мочи;
- 4) копрологическое исследование.

2. Какое семейство трематод имеет у метацеркарии темный секреторный пузырь, занимающий 1/3 цисты?

- 1) сем. *Opisthorchiidae*;
- 2) сем. *Paragonimidae*;
- 3) сем. *Diplostomidae*;
- 4) сем. *Heterophylidae*.

3. Какую болезнь вызывает мелкая трематода грушевидной формы?

- 1) метагонизомоз;
- 2) меторхоз;
- 3) ботриоцефалез;
- 4) паргонимоз.

4. В каких рыбах паразитирует личиночная стадия цестоды, опасная для человека?

- 1) у карповых;
- 2) у осетровых;
- 3) у разных хищных (щука, налим, окунь и др.).
- 4) растительноядных.

5. Каких размеров возбудитель дифиллоботриоза достигает в кишечнике человека?

- 1) 5-8 м;
- 2) 12-15 м;
- 3) 0,5-1 м;

- 4) До 40 м.
6. Как называется личиночная стадия возбудителя псевдамфистомоза, вышедшая из моллюска и заражающая рыбу?
- 1) церкарий;
 - 2) метацеркарий;
 - 3) редия;
 - 4) спороциста.
7. Кто является вторым промежуточным хозяином *Clonorchis sinensis*?
- 1) рыбы сем. Лососевые;
 - 2) хищные рыбы;
 - 3) любые виды рыб;
 - 4) рыбы сем. Карповые.
8. Где паразит р. *Metagonimus* становится половозрелым?
- 1) в мускулатуре рыб;
 - 2) в печени млекопитающих;
 - 3) в кишечнике млекопитающих;
 - 4) в моллюске.
9. Какие из моногеней являются живородящими?
- 1) Дактилогирусы;
 - 2) Гиродактилюсы;
 - 3) Диплозооны;
 - 4) Дискокотиллюсы
10. Где паразитирует *Dactylogyrus vastator*?
- 1) на жабрах;
 - 2) в плавательном пузыре;
 - 3) в крови;
 - 4) в мышцах.
11. Какая из перечисленных цестодных болезней опасная для человека?
- 1) лигулез;
 - 2) ботрицефалез;
 - 3) дифиллоботриоз;
 - 4) кавиоз.
12. Жизненный цикл акантоцефал протекает с участием:
- 1) олигохет;
 - 2) пиявок;
 - 3) планктонных ракообразных;
 - 4) бентосных ракообразных.
13. Аргулоз – это болезнь, вызываемая:
- 1) акантоцефалами;
 - 2) пиявками;
 - 3) ракообразными;
 - 4) нематодами.
14. При какой болезни карповых рыб рачки внедряются в мышцы тела хозяина:

- 1) эргазилез;
- 2) лернеоз;
- 3) синэргазилез;
- 4) аргулоз.

15. Мирацидий – это личиночная стадия в жизненном цикле:

- 1) цестод;
- 2) трематод;
- 3) акантоцефал;
- 4) нематод.

16. Какие паразитические черви являются раздельнополыми:

- 1) цестоды;
- 2) трематоды;
- 3) акантоцефалы;
- 4) моногенеи.

17. Корацидий – это личиночная стадия в жизненном цикле:

- 1) цестод;
- 2) трематод;
- 3) акантоцефал;
- 4) нематод.

18. Кавиоз – это заболевание характерное для рыб семейства:

- 1) карповых;
- 2) осетровых;
- 3) лососевых;
- 4) сиговых.

19. Какое количество хозяев максимально может быть в цикле развития ленточных червей:

- 1) Семь
- 2) Пять
- 3) Три
- 4) Один

20. Окончательным хозяином возбудителя какой болезни является щука:

- 1) Цестодоза
- 2) Триэнофороза
- 3) Лигулеза и диграммоза
- 4) Ботриоцефалеза

21. Головка у гельминта имеет характерную сердцевидную форму, мягкая, без вооружения. Это возбудитель:

- 1) Цестодоза
- 2) Триэнофороза
- 3) Метагонизомоза
- 4) Ботриоцефалеза

22. Возбудитель дифиллоботриоза в кишечнике больного достигает размеров:

- 1) 5-8 м
- 2) 12-15 м.

- 3) 0,5-1 м
- 4) До 40 м

23. Возбудителем коринозомоза являются:

- 1) Скребни
- 2) Нематоды
- 3) Трематоды

24. Лигулоз и диграммоз вызывают:

- 1) Нематоды
- 2) Цестоды
- 3) Трематоды
- 4) Скребни

25. У кальмаров недопустимо присутствие живых личинок:

- 1) Трематод
- 2) Цестод
- 3) Скребней
- 4) Нематод

Результаты тестирования оцениваются по шкале:

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

9. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

9.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР : [в 3 томах] / под ред. О.Н. Бауера. – Ленинград : Наука, 1984-1987. - Текст (визуальный): непосредственный.
2. Калинина, Е. А. Пчеловодство: учебное пособие / Е.А. Калинина, В.Ф. Злепкин. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. – 144 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107830> (дата обращения: 20.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
3. Ихтиопатология : учебно-методическое пособие / составители А. А. Болдарев, Н. С. Болдарева. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. – 140 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/112336> (дата обращения: 20.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
4. Паразитарные болезни рыб: учебное пособие / Л.М. Белова, Н.А. Гаврилова, А.Н. Токарев [и др.]. – Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2019. – 40 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/137599> (дата обращения: 20.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
5. Атаев, А. М. Ихтиопатология: учебное пособие / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 352 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/61355> (дата обращения: 20.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
6. Бауер, О. Н. Болезни прудовых рыб / О. Н. Бауер, В. А. Мусселиус, Ю. А. Стрелков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. -

320 с. – URL: <https://clck.ru/dngre> (дата обращения: 20.10.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

7. Ихтиопатология / Н.А. Головина, Ю.А. Стрелков, В.Н. Воронин [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной, О.Н. Бауера. — Москва: Мир, 2007. — 448 с. : ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений). - Текст (визуальный) : непосредственный

9.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт
2. <https://www.twirpx.com> – Все для студента

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «СПбГУВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Университетская информационная система «РОССИЯ»
6. Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
8. Российская научная Сеть
9. Электронно-библиотечная система IQlib
10. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

Составители программы:

Воронин В.Н., д.б.н., доцент

Печенкина А.А.

