

<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 05.05.2025 16:23:00 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8722f27</p>	<p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	<p>стр. 1</p>
---	--	---------------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Ихтиопатология с основами паразитологии рыб

Направление подготовки (специальность)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль)

Управление водными биоресурсами и аквакультурой

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2022

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2022 г.

35.03.08 Управление водными биоресурсами и аквакультурой Водные биоресурсы и аквакультура Иктиопатология с основами паразитологии рыб 2022 очная

Проректор по учебной работе утверждено 30.05.2022 В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 6 от 17.05.2022

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

Заседанием факультета экологии

Протокол заседания № 6 от 17.05.2022

Заведующий кафедрой

согласовано

А. Р. Сибиркина

Автор (составитель)

Л. В. Камдина

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Научиться определять и идентифицировать патологии и патологические процессы на разных стадиях развития рыб.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-3. Определяет безопасные условия выполнения производственных процессов; демонстрирует умения создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; имеет навыки создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов

ОПК-5. Обладает знаниями об экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности; демонстрирует умение проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; имеет навыки проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.20

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплине:

Ихтиология

Гидробиология

Микробиология

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплиной:

Товарное рыбоводство

Санитарная гидробиология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

Знать:

Знает критерии безопасных условий выполнения производственных процессов направленных на изучение развития рыб и патологий

Уметь:

Умеет поддерживать безопасные условия при проведении диагностики и лечения патологий

Владеть:

Владеет навыками создания и поддержания безопасных условий

ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

Знать:

Знает классификацию, экологию и этологию рыб, для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; знает сущность и порядок экспериментальных исследований для осуществления профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет проводить экспериментальные исследования при осуществлении профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 ОПК-3 безопасные условия выполнения производственных процессов



Рабочая программа дисциплины "Ихтиопатология с основами паразитологии рыб" по направлению подготовки (специальности) "Водные биоресурсы и аквакультура" направленности (профилю) Управление водными биоресурсами и аквакультурой ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

3.1.2 ОПК-5 основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

3.2 Уметь:

3.2.1 ОПК-3 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

3.2.2 ОПК-5 умение проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

3.3 Владеть:

3.3.1 ОПК-3 создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов

3.3.2 ОПК-5 проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	7 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 252	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты 5
в том числе :	
аудиторные занятия : 114	
самостоятельная работа : 122	
часов на контроль : 16	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Развитие рыб				
1.1	Эмбриогенез и рост рыб. /Лек/	5	8	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
1.2	Нарушения эмбриогенеза. /Пр/	5	18	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
1.3	Вскрытие рыб /Ср/	5	30	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
Раздел 2. Патологии рыб.				
2.1	Патологический процесс и норма развития. /Лек/	5	8	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
2.2	Исследование патологий. /Пр/	5	16	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
2.3	Окраска тканей рыб /Ср/	5	28	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
Раздел 3. Диагностика и лечение патологий рыб.				
3.1	Диагностика патологий в эмбриогенезе. /Лек/	6	32	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
3.2	Морфофизиологическое вскрытие. /Пр/	6	32	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1
3.3	Морфологические патологии. /Ср/	6	64	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные задания (контрольные вопросы, собеседование). Тест.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации



Вопросов для самоконтроля:

1. Введение в ихтиопатологию. Понятие, предмет, методы, задачи, область применения.
2. История ихтиопатологии.
3. Причины патологий и основные пути развития.
4. Основные патологические процессы и механизмы.
5. Связь ихтиопатологии с ихтиотоксикологией.
6. Норма развития рыб в эмбриогенезе, личиночном, мальковом и взрослом состоянии.
7. Основные положения и стадии развития евгеники.
8. Основные патологии на ранних стадиях и поздних стадиях онтогенеза.
9. Генетические патологии.
10. Патологии, возникающие вследствие факторов внешней среды.
11. Патологии, возникающие вследствие нарушений метаболизма.
12. Методы диагностики внешних и внутренних тканей рыб.
13. Морфологические и анатомические патологии.
14. Гематологические патологии.
15. Вирусные болезни
16. Бактериальные болезни.
17. Микозы.
18. Инвазионные болезни.
19. Болезни, вызываемые кишечнополостными и незаразные болезни.
20. Иммунитет рыб.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Адаптация, обеспечивающая высокую жизнестойкость осетровых
ранняя полифагия
узкий диапазон нерестовых температур
оболочки яйцеклеток с единичными микропиле
поздняя эвригалинность

Синтетический аналог гонадотропин-рилизинг гормона, стимулирующий выделение гонадотропинов гипофиза в кровь
сурфагон
люлиберин
тироксин
инсулин

Необходимость витаминных инъекций осетровых на рыбоводных заводах объясняется...
отсутствием реакции самок на инъекции гипофиза
отсутствием реакции самцов на самок
отказом самок и самцов от корма
ростом агрессивности производителей со снижением их стрессоустойчивости

Самое проблемное место в технологическом процессе искусственного воспроизводства осетровых на рыбзаводах, приводящее к травмированию 60-80% материала и отходу значительного числа особей
перевод предличинок осетровых на смешанное питание
инкубация икры осетровых
получение половых продуктов от производителей
выдерживание производителей до наступления нерестовых температур

Основной причиной газопузырьковой болезни (ГПЗ) осетровых является избыток растворенного в воде азота
хлора
аммиака
углекислого газа

Собранную икру лососевых следует тщательно оберегать от контакта с влагой, т.к. в противном случае икринки теряют фертильность
склеиваются
покрываются слизью
лопаются



Возбудителем сапролегниоза у сиговых является...

грибок
простейшее
гельминт
бактерия

Сапролегниоз у сиговых – ... заболевание.
вторичное
первичное

В результате перенесенной газопузырьковой болезни у сиговых наблюдают механические повреждения кровеносных сосудов и внутренних органов обширные язвы и раны на поверхности тела нарушения координации движения повышенное газообразование в ЖКТ

6.4. Критерии оценивания

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система. Максимальный (первичный) балл, который студент может получить по итогам выполнения контрольных работ – 75. Данный результат переводится в 100-балльную шкалу путем умножения на коэффициент 1,33. Если по итогам трех работ студент набрал 50 первичных баллов, то его итоговый результат составит 66,5 баллов (результат «округляется» до 67).

Полученный итоговый результат переводится в 5-балльную шкалу (шкала оценивания)

Итоговые баллы Оценка

87 и более «5»

75 – 86 «4»

61 – 74 «3»

60 и менее «2»

В случае если студент по итогам контрольных мероприятий, набрал менее 60 баллов, он получает неудовлетворительную оценку на экзамене.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Болдарев А.А., Болдарева Н.С.	Ихтиопатология: учебно-методическая литература (http://znanium.com/catalog/document?id=335762)	Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Догель В. А.	Общая паразитология: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223912)	Б.м. : Издательство Ленинградского Университета, 1962	ЭБС
Л3.2	Моррисон В. В., Бриль Г. Е., Берсудский С. О., Невважай Т. А., Чеснокова Н. П.	Общая патология: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2006	
Л3.3	Колесников, Семенюк, Грачев	Импринтинг действия токсикантов в эмбриогенезе	М.: МИА, 1999	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"



Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт http://www.rfbr.ru/rffi/ru
Э3	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт http://rscf.ru/ru
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
LMS Moodle	
Adobe Reader	
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	
1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.	
2. WebofScience (https://apps.webofknowledge.com) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	
3. Scopus (https://www.scopus.com) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 209б. Основное оборудование: учебная мебель, доска ученическая обычная, мультимедийное интерактивное оборудование: компьютер для работ с деловыми и аналитическими программами (платформа Asus P5KPL-E, процессор Intel Pentium 4, лицензионная ОС Windows XP Professional SP2, монитор TFT" Samsung 740N) – 1 шт., мультимедиа-проектор Mitsubishi XL8U 2000 ANSI – 1 шт. Программное обеспечение: 1. Windows XP (Лицензии бессрочные. Договор (ЗАО СофтЛайнТрейд №139 от 14.05.2008г.)) 2. Office 2007pro (Лицензии бессрочные. Договор (ЗАО СофтЛайнТрейд №139 от 14.05.2008г.)) 3. Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (Договор № АЭ-134/11, номер лицензии49043148) 4. Microsoft Windows XP Professional (СВТ (ОАОЦЕНТР) 18.02.10. Номер лицензии 46536280) 5. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level (Договор №АЭ-23/12, номер лицензии 60411804) 6. ПО «Антивирус Касперского» (Лицензионный договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: лаборатория экологии водных сообществ № 119. Основное оборудование: количество посадочных мест – 12. Учебная мебель, доска ученическая обычная. Микроскопы, бинокулярные микроскопы, осветители, микропрепараты, влажные фиксированные препараты водных организмов, сухие препараты водных и наземных организмов, гербарии, таблицы, нетбуки, пипетки, предметные и покровные стекла, спиртовки, пинцеты, скальпели, препаровальные иглы. Программное обеспечение: 1. Windows 7 Corp (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.) 2. Office 2007pro (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.) 3. ПО «Антивирус Касперского» (Договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение по дисциплине не предполагает изучение курса лекций. Поэтому некоторые теоретические вопросы должны быть рассмотрены в рамках самостоятельной работы студентов. Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений,



навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

Подготовка к практическому занятию заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущего занятия и выполните домашнее задание;
- узнайте тему предстоящего занятия (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите на лабораторном занятии.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>)).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателями по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.д.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебных аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:



- в печатной форме,

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа,

- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.