

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Ихтиопатология»

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Программа «Экология»

Квалификация (степень):

Магистр

(год начала подготовки 2024 г.)

Форма обучения


Очная

Владикавказ 2024

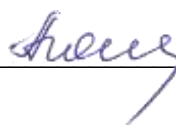
Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г., № 934, учебным планом подготовки магистра по направлению 06.04.01 Биология, программа «Экология», утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 28.03. 2024г., протокол № 8.

Составители: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии (протокол № 8 от «13» февраля 2024 г.).

Зав. кафедрой  С.К. Черчесова

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол № 6 от 16 февраля 2024года)

Председатель совета факультета  Ф.А. Агаева

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа)

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	3
Лекции	18ч.
Практические (семинарские) занятия	18ч.
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	36ч.
Самостоятельная работа	72ч.
Курсовая работа	-
Форма контроля	
Экзамен	+
Зачет	
Общее количество часов	108ч.
	Очная форма обучения

2. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Ихтиопатология» является: изучить основы общей паразитологии рыб, патологии и эпизоотологии, с методами изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб.

Задачи дисциплины: знать правила и методы работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной и инвазионной природы; знать основные группы возбудителей болезней рыб и других гидробионтов; освоить принципы организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ихтиопатология» реализуется в соответствии с требованием ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению 06.04.01 Биология (уровень магистратуры). «Ихтиопатология» относится к дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.07.

Требованиями к входным знаниям для освоения дисциплины является умения и компетенции, полученные обучающимися в результате освоения дисциплин Базовой и вариативной частей направления 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) «Экология эмбриогенеза» (ПК-3), «Зоотоксикология» (ПК-3).

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со следующими дисциплинами учебного плана направления 06.04.01 Биология: «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» (УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3), «Производственная, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» (УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля))

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости.	Знать: этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации Уметь: прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности Владеть: методами разработки и управления проектами
ПК-3. Способен использовать знания о закономерностях и механизмах взаимоотношений в системе «организм-среда», влиянии на биосистемы экологических факторов; структурно-функциональных адаптациях организмов к различным условиям среды обитания.	ПК-3.1. Владеет широким спектром знаний о закономерностях взаимоотношений в системе «организм-среда», влиянии на биосистемы экологических факторов.	Знать: закономерности взаимоотношений в системе «организм-среда», влияние на биосистемы факторов окружающей среды. Уметь: интерпретировать закономерности взаимоотношений в системе «организм-среда» и влияние факторов окружающей среды на биосистемы. Владеть: практическими навыками для поддержания и обеспечения условий, направленных на сохранение стабильности окружающей природной среды.
	ПК-3.2. Владеет методами исследования структурно-функциональных адаптаций организма к различным условиям среды.	Знать: особенности структурно-функциональных адаптаций организма к условиям среды обитания. Уметь: использовать знания особенностей структурно-функциональных адаптаций организма к условиям среды в практической работе. Владеть: основами методов исследования механизмов структурно-функциональных адаптаций организма к условиям среды обитания.
	ПК-3.3. С Способен демонстрировать и применять знания о механизмах адаптаций к различным условиям среды и механизмах развития патологических процессов для решения профессиональных задач.	Знать: принципы адаптационных механизмов организмов к различным средовым факторам. Уметь: применять знания адаптаций организмов к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов при решении профессиональных задач. Владеть: знаниями механизмов развития патологических процессов среды обитания наземных и водных организмов при решении профессиональных задач.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Литература
		Лек.	Прак.	Содержание	Часы		
1-2	Общая ихтиопатология. Определение и содержание дисциплины ихтиопатологии. Основы общей эпизоотологии.	2	2	Инфекционные болезни.	10	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [2], [4], [5]
3-4	Бактериальные и вирусные болезни рыб.	2	2	Бактериальные болезни рыб. Понятие о бактериальных болезнях, современные методы диагностики, профилактики и лечения. Основные бактериальные болезни пресноводных и морских рыб. Вирусные болезни рыб. Понятие о вирусных болезнях. Современные методы диагностики и лечения вирусных болезней рыб. Основные вирусные болезни пресноводных и морских рыб	10	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [2], [4], [6]
5-6	Микозы рыб.	2	2	Микозы и микотоксикозы рыб. Понятие о микозах и микотоксикозах рыб. Современные методы профилактики, диагностики и лечения. Основные микозные заболевания пресноводных и морских рыб.	10	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [3], [6]
7-8	Протозойные заболевания рыб.	2	2	Основы общей паразитологии. Определение понятия «паразит». Взаимоотношение паразитов со средой 1 и 2 порядка. Понятие о	11	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [2], [4]

						специфичности паразитов. Циклы развития паразитов.Протозойные заболевания рыб. Общее понятие о протозойных заболеваниях рыб, их классификация. Болезни пресноводных и морских рыб, вызываемые паразитическими жгутиковыми, споровиками, миксоспоридиями, инфузориями. Методы диагностики, профилактики и терапии инвазионных заболеваний рыб.					
9-10	Общее понятие о гельминтозах рыб.					Классификация гельминтозов рыб. Особенности биологии гельминтов рыб. Моногеноидозы, цестодозы, трематодозы, нематодозы, акантоцефалезы, бделлозы пресноводных и морских рыб. Методы диагностики. Меры профилактики и лечения.Крустацеозы, Глохидиозы. Особенности биологии паразитических ракообразных и моллюсков. Заболевания, вызываемые паразитическими ракообразными и моллюсками пресноводных и морских рыб. Методы диагностики, профилактики, лечения.	2	2	11	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [2], [6]
11-12	Рыбы как переносчики болезней человека и животных.		2			Дифиллоботриозы. Описаторхоз и др. трематодозы. Ботулизм, сальмонеллез, пищевые токсикоинфекции, меры профилактики и основы		2	10	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [3], [4]

						технологической обработки рыбы, пораженной гельминтами и токсикантами. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыб.				
13-14 15-16	Незаразные болезни рыб.	4	4			Алиментарные болезни, авитаминозы. Нарушения обмена веществ у карпа и растительных рыб. Жаберный некроз. Болезни, возникающие от ухудшения условий окружающей среды: асфиксия, газопузырьковая болезнь, избыток закисного железа и травмы	10	Опрос. Реферат. Презентация.	[1], [2], [5]	
	ИТОГО	18ч.	18ч.	18ч.			72ч.			

6. Образовательные технологии

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины, используются различные образовательные технологии:

- ✓ **традиционные лекции и практические (семинарские) занятия в форме** с использованием современных интерактивных технологий;
- ✓ **лекция-диалог** – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции;
- ✓ **онлайн-семинар** – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Meet, Skype и др.);
- ✓ **видеоконференция** – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном времени;
- ✓ **видео-лекция** – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал;
- ✓ **технология электронного обучения** (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Примечания

Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям и написанию курсовой работы (при наличии в плане);
- подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделах данной РПД.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.
2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4.Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе MicrosoftWord и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – TimesNewRoman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

Методические указания по проведению лекций по дисциплине «Ихтиопатология»

Проведение лекционных занятий является неотъемлемой частью образовательного процесса в вузе. Лекция в вузе – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь студентам в освоении сложного материала. Задачи лекции заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Порядок проведения лекционного занятия. Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;

5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Ихтиопатология»

Курс «Экология животных» читается в течение одного семестра по два часа в неделю. Практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, решаются задачи из практикума, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть конкретными и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой.

Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины.

Виды контроля.

Рабочая программа предполагает текущий контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию.

Формами текущего контроля могут быть опросы на семинарских занятиях, решение тестовых задания, подготовка рефератов и презентаций.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Темы, рекомендуемые для написания рефератов составления презентаций (для формирования компетенций УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3)

1. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.
2. Роль физиологических, гидрохимических, биологических факторов в патогенезе инфекционных заболеваний рыб.
3. Основы ветеринарного законодательства в ихтиопатологии.
4. Иммунопрофилактика заболеваний рыб.
5. Новые медикаментозные препараты, применяемые для профилактики и лечения болезней рыб.
6. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве, направленная на профилактику инфекционных заболеваний.
7. Заболевания, вызываемые кишечнополостными животными.
8. Заболевания, вызываемые моллюсками.
9. Рыба как переносчик болезней человека и животных.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
I. качество исследовательской работы (реферата, экономического обзора)		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
II. Качество доклада		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2. Выделение основной мысли работы		0,5
3. Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. Ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
Итоговая оценка за защиту		5

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии/ баллы	5	4	3 (требуется доработка)	2 (требуется доработка)
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме исследования, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

Критерии оценивания студента за устный опрос

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно

обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Оценивание студента в ходе текущего контроля успеваемости осуществляется исходя из выполнения всех видов самостоятельной работы.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (для формирования компетенций УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3)

1. Введение в предмет «Ихтиопатологию».
2. Отечественные ученые, изучавшие ихтиопатологию, (историческая справка).
3. Классификация болезней рыб.
4. Общая этиология и закономерности возникновения болезней рыб.
5. Типовые патологические процессы и компенсаторно-приспособительные реакции рыб.
6. Эпизоотология, источники, механизмы и факторы передачи болезни, восприимчивое животное.
7. Формы проявления эпизоотического процесса, динамика эпизоотий
8. Понятие об основных патологических процессах.
9. Профилактика и терапия болезней рыб, профилактические мероприятия в рыбноводном хозяйстве, летование прудов.
10. Ветеринарно-санитарные мероприятия. Контроль за перевозками рыб. Дезинфекция и Дезинвазия. Профилактическая противопаразитарная обработка рыбы.
11. Профилактические мероприятия в естественных водоемах.
12. Факторы, влияющие на жизнь рыб.
13. Основы общей патологии.
14. Признаки заболевания рыб.
15. Постановка диагноза болезни.
16. Нарушение обмена веществ в тканях (атрофия, дистрофия, Некроз, Опухоли).
17. Воспаление.
18. Иммуитет (естественный, приобретенный иммунитет). Фагоцитоз.
19. Гуморальные факторы
20. Регенерация.
21. Вирусные болезни: Весенняя виремия карпов, Вирусная геморрагическая септицемия (ВГС), Оспа карпов.
22. Бактериальные болезни: Аэромоноз карпов, Аэромоноз (фурункулез) лососевых, Псевдомоноз карповых рыб, Вибриоз, Миксобактериоз.
23. Микозы рыб: Сапролегниозы, бранхиомикоз, Ихтиофтиоз
24. Понятие о паразитологии и что такое паразитизм.
25. Историческая справка паразитологии.
26. Типы взаимоотношения организмов в природе.
27. Циклы развития паразитов
28. Понятие об инвазии и инвазионных болезнях
29. Пути распространения инвазионных болезней у рыб
30. Специфические и неспецифические факторы защиты (Иммунитет).

31. Протозойные заболевания и их классификация.
32. Болезни, вызываемые жгутиковыми: (Мастигофорозы), Ихтиободоз (костиоз), Октомитоз (гексамитоз).
33. Кокцидии: Кокцидиоз карпа и толстолобика.
34. Моногенеозы - систематика и краткая характеристика. Заболевания (Гиродактилиозы, Дактилогирозы).
35. Трематодозы - систематика и краткая характеристика, биология развития. Диплостомоз, Постодиплостомоз.
36. Цестодозы - систематика и краткая характеристика, биология развития. Лигулидозы, Кавиоз, Дифиллоботриозы.
37. Нематодозы, систематика и краткая характеристика, биология развития. Филометроидоз карповых.
38. Глохидия, Крустацеозы (Эргазилез), Бделлозы (Акантобделлозлососевых), Писцикулез (пиявки).
39. Незаразные заболевания: алиментарные болезни, Асфиксия, Газопузырьковая болезнь, незаразный бронхинекроз, токсикозы.
40. Рыбы как переносчики возбудителей болезней человека и животных.
41. Методика полного паразитологического вскрытия рыб.
42. Рыбы-переносчики возбудителей гельминтозов человека и животных (Описторхоз, Дифиллоботриоз).
43. Методы вирусологических исследований.
44. Методы бактериологических исследований.
45. Методика приготовления мазка крови.
46. Методика полного ихтиопатологического обследования рыбы.
47. Методы гематологических исследований рыб.
48. Методы изучения микозов рыб.
49. Методы изучения незаразных болезней рыб
50. Методы изучения протозойных болезней рыб
51. Методы изучения гельминтозов рыб
52. Изучение ракообразных и других возбудителей инвазионных болезней рыб.
53. Методы эпизоотологического, клинического и патологоанатомического исследования рыб.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Счисленко, С. А. Инфекционные болезни рыб: учебное пособие для вузов / С. А. Счисленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13787-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519720> (дата обращения: 22.02.2021).
2. Кузнецов, А. Ф. Ветеринарная микология: учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12671-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512375> (дата обращения: 22.02.2021).

б) Дополнительная литература:

3. Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных: учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497302> (дата обращения: 20.06.2020).
4. Солдатов, В. К. Промысловая ихтиология: учебник для вузов / В. К. Солдатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 595 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10650-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456553> (дата обращения: 11.12.2020).

5. Морузи, И. В. Рыбоводство / И. В. Морузи, Н. Н. Моисеев, Е. В. Пищенко, З. А. Иванова, Н. М. Костомахин - Москва: КолосС, 2013. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0737-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207379.html> (дата обращения: 11.12.2020). - Режим доступа: по подписке.

6. Шибаев, С. В. Промысловая ихтиология: учебник / С. В. Шибаев. - СПб: Проспект Науки, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-903090-06-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/PN0061.html> (дата обращения: 11.12.2020).

в) программное обеспечение, ЭБС, профессиональные базы и Интернет-ресурсы:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна-производитель
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
4.	KasperksyEndpoint Security	До 22.01.2024	Россия
5.	Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
6.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№ 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023г) с ОАО «Анти-Плагат»	Россия
7.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022г -31.12.2022г	Россия
8.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
9.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
10.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
11.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
12.	ЭБС"Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
13.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
14.	Универсальная баз данных EastView	https://dlib.eastview.com	США
15.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке	Россия

	фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	СОГУ	
16.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия

Профессиональные базы данных и Интернет-ресурсы:

- ✓ Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. URL: <https://sbio.info/>
- ✓ Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». URL: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
- ✓ Портал-персональный сайт «Проблемы эволюции». URL: <http://www.evolbiol.ru>
- ✓ База данных. Определитель растений. URL: <https://www.plantarium.ru>
- ✓ База данных. ZooInt – зоологическая интегрированная информационно-поисковая система. URL: http://www.zin.ru/projects/zoo-int_r/
- ✓ Красная книга России. URL: <http://www.biodat.ru/db/rb/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, доска интерактивная 78" (10702070/151012/0011344/2), проектор BenQMX503, удлинитель 4x3 c/з Della. Компьютер для офиса в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную образовательную среду СОГУ. (Монитор (AOC E2350Sda<Black>//Системный блок (CPUAMD 270 BOX, BiostarAMDS-AM3, 6GDDR1333. 1TB, DVD+/-RW, 500w+UPS 500VA)// Клавиатура (SVEN Standart 310//Мышь (SVEN Standart 310// Сетевой фильтр (EgeGate 3m)//Патч корд (Patch Cord кат.5е 2m//Розетка (RJ-4). Лабораторное оборудование: микроскоп медицинский Микмед-5 - 9 шт., Биноклярные лупы Микромед 1 шт., МБС-9 – 6 шт., ручные лупы – 14 шт. Муляжи животных, влажные препараты и микропрепараты, видеоматериалы, дополнительное и вспомогательное оборудование для препарирования (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы, чашки Петри, покровные и предметные стёкла, часовые стёкла, пипетки, фиксаторы, красители). Холодильник Indesit ST 167 – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free; Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Гарант; демонстрационные и учебно-</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7), факультет химии, биологии и биотехнологии, аудитория 26 А</p>

<p>наглядные пособия (видеопрезентация).</p> <p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, а также текущего контроля обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, доска интерактивная 78" (10702070/151012/0011344/2), проектор BenQMX503, удлинитель 4x3 с/з Della. Компьютер для офиса в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную образовательную среду СОГУ. (Монитор (AOC E2350Sda<Black>//Системный блок (CPUAMD 270 BOX, BiostarAMDS-AM3, 6GDDR1333. 1TB, DVD+/-RW, 500w+UPS 500VA)// Клавиатура (SVEN Standart 310//Мышь (SVEN Standart 310// Сетевой фильтр (EgeGate 3m)//Патч корд (Patch Cord кат.5e 2m//Позетка (RJ-4). Лабораторное оборудование: микроскоп медицинский Микмед-5 - 9 шт., Биноклярные лупы Микромед 1 шт., МБС-9 – 6 шт., ручные лупы – 14 шт. Муляжи животных, влажные препараты и микропрепараты, видеоматериалы, дополнительное и вспомогательное оборудование для препарирования (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы, чашки Петри, покровные и предметные стёкла, часовые стёкла, пипетки, фиксаторы, красители). Холодильник Indesit ST 167 – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free; Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Гарант; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7), факультет химии, биологии и биотехнологии, аудитория 26 А</p>
<p>Компьютерный класс для проведения текущего контроля, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска.</p> <p>Оборудование: Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Ippon, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78" (10702070/15112/11344/2+ проектор BenQ MX503.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7), факультет химии, биологии и биотехнологии, аудитория 614</p>
<p>Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс.</p> <p>ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" https://biblioclub.ru ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Церетели/Ватутина, д. 16/19</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</p> <p>Оборудование: специализированная мебель, стеллажи для хранения учебного оборудования.</p> <p>Специальные инструменты, техническая документация и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, аудитория № 307 А</p>

11. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии (протокол № 10 от «13» апреля 2022 г.).

Программа одобрена на заседании совета факультета химии, биологии и биоэкологии (протокол № 6/21-22 от «25» апреля 2022 г.).