

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический
институт)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
Д. С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Экологическая ихтиопаразитология

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
Фундаментальная и прикладная биология

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
А.В. Симакова

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-5.1 Понимает теоретические принципы и современный практический опыт использования биологических объектов в сфере профессиональной деятельности

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

– задания.

ИОПК-5.1.

Задание – подготовка доклада по теме «Введение в курс «Экологическая ихтиопаразитология». Доклад готовится по выбранному студентом экологопаразитологическому исследованию в России. В докладе необходимо описать вклад ученых в развитие этого исследования, основные направления исследования. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию.

Задание – подготовка доклада по теме «Система паразит-хозяин». Подготовить доклад по теме:

Регуляция численности паразитов в озерных экосистемах.

Регуляция численности паразитов в речных экосистемах.

Регуляция численности паразитов в прудовых экосистемах.

Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Задание – подготовка доклада по теме «Рост популяции паразита». Подготовить доклад по теме:

Факторы, определяющие рост популяции паразита.

Факторы, определяющие скорость созревания паразитов.

Динамика элиминации паразитов.

Факторы, определяющие зараженность промежуточных хозяев.

Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Задание – подготовка доклада по теме «Популяционная биология гельминтов рыб».

Подготовить доклад по теме:

Пространственная структура популяций эктопаразитических пристистов рыб.

Пространственная структура популяций эндопаразитических пристистов рыб

Пространственная структура популяции трематод и скребней.

Особенности распределения цестод в популяциях рыб.

Особенности распределения нематод в популяциях рыб.

Пространственная структура популяций эктопаразитических ракообразных рыб.
Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.
ИОПК-8.1.

Задание – подготовка доклада по теме «Динамика популяций паразитов рыб».
Выбрать один из факторов, способствующий появлению болезни, рассказать подробно, как данный фактор влияет на появление и развитие болезни и исход заболевания. Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

ИПК-1.1.

Задание – подготовка доклада по теме «Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения паразитов в организме хозяев». Подготовить доклад по плану: выбрать 1 пример межвидовой или внутривидовой конкуренции паразитов рыб (когда было впервые описано, характеристика возбудителя/возбудителей, жизненный цикл, конкуренция или сосуществование, влияние друг на друга и на хозяина). Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Зачет во втором семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-5.1., ИОПК-8.2., ИПК-1.1. Продолжительность зачета 1 час.

Формирование ИОПК-5.1. отражается в подготовленных студентом докладах к семинарским занятиям по темам «Система паразит-хозяин», «Рост популяции паразита», «Популяционная биология гельминтов рыб», «Экологическое и таксономическое разнообразие паразитов». ИОПК-8.1., и ИПК-1.1. формируются при подготовке к докладам по теме «Динамика популяций паразитов рыб», «Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения паразитов в организме хозяев».

Вопросы к зачету по дисциплине «Экологическая ихтиопаразитология»

ИОПК-5.1 Понимает теоретические принципы и современный практический опыт использования биологических объектов в сфере профессиональной деятельности

1. Как происходит рост популяции паразитов рыб?
2. Плодовитость гельминтов рыб.
3. Как осуществляется устойчивость системы паразит-хозяин?
4. Типы распространения и расселения паразитов.
5. Гиперинвазия.
6. Типы систем паразит-хозяин, присущие рыбам и их паразитам.
7. Что такое филогенетическая специфичность, приведите примеры на паразитах рыб?
8. Динамическая природа специфичности.
9. Экологические факторы, обуславливающие специфичность.
10. Смешанное заражение рыб несколькими видами паразитов.

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры

11. Расскажите 3 главных способа регуляции численности популяций паразитов?
12. Поиск хозяев и заражение паразитов при помощи переносчиков.
13. Миграции паразитов и их локализация в организме рыб.

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач

14. Эпидемиология паразитарных заболеваний рыб.
15. Природная очаговость описторхоза на территории Томской области.
16. Как происходит расселение паразитов при помощи промежуточных хозяев,

приведите примеры?

17. Реакции мириацидииев и церкарий на факторы внешней среды.
18. Синхронизация жизненных циклов паразитов и хозяев на примере моногеней рыб *Dactylogirus vastator*.
19. Распределение паразитов в популяциях хозяев.
20. Изменения численности паразитов рыб в системах, где окончательными хозяевами являются птицы.
21. Изменения численности паразитов рыб в системах, где окончательными хозяевами являются млекопитающие.
22. Изменение поведения рыб при заражении различными паразитами.
23. Нарушение специфичности в естественных условиях.

Критерии оценивания: результаты определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если даны исчерпывающие ответы на оба вопроса в билете. Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не может дать ответ на оба вопроса в билете.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

ИОПК-5.1 Понимает теоретические принципы и современный практический опыт использования биологических объектов в сфере профессиональной деятельности

Теоретические вопросы:

1. Расселение паразитов и поиск рыб.

Ответ должен содержать данные по типам расселения паразитов и механизмам поиска рыб паразитами.

2. Специфичность

Ответ должен содержать определение специфичности, перечислить типы специфичности, перечислить факторы, обуславливающие специфичность.

3. Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения в теле рыб

Ответ должен содержать данные о миграциях паразитов, их локализации в организме хозяина, эффекте скучивания, межвидовых взаимоотношения паразитов в теле рыб.

4. Типы систем паразит-рыба

Ответ должен содержать описание типов систем паразит-рыба, характеристику местообитаний по особенностям паразитофауны рыб.

5. Очаговость паразитарных болезней рыб.

Ответ должен содержать определение природной очаговости, факторах, необходимых для поддержания природного очага.

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры

Рассказать последовательность полного паразитологического вскрытия рыб.

Ответ должен включать внешний осмотр рыб, кровь, кожа, плавники, носовая и ротовая полости, жабры, желчный и мочевой пузыри, брюшная полость, почки, сердце, пищеварительный тракт, печень, селезенка, гонады, головной и спинной мозг, хрящи, мышцы, глаза.

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач

Тест

1. Панзоотия, когда заражено количество особей в популяции

А) 0-5%

Б) 5-10%

Б) 50%

Г) 90-100%

2.Какие факторы необязательны для существования природного очага

А) наличие переносчика

Б) наличие восприимчивого хозяина

В) наличие возбудителя

3.Какие стадии являются свободноживущими

А) мирадии

Б) процеркоиды

В) метацеркарии

4.У каких паразитов рыб окончательными хозяевами являются птицы

А) описторхис

Б) лигула

В) аизакии

Ключ: 1 г, 2 а, 3 а, 4 б.

Информация о разработчиках

Симакова Анастасия Викторовна д-р биол. наук, доцент, кафедра ихтиологии и гидробиологии БИ ТГУ, профессор