

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

Фауна и экология города

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. Б. Борисенко

Томск – 2025

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы 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-3.2 Демонстрирует понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделей и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, подготовки к семинарским занятиям, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Элементы текущего контроля:

- доклад по теме семинарского занятия;
- защита кейса;
- аналитический обзор.

Подготовка доклада по теме семинарского занятия (ПК-1)

Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Темы семинарских занятий.

1. Системы классификации антропогенных ландшафтов.
2. Структура города. Происхождение и состав городской фауны.
3. Синантропия и урбанизация.
4. Последствия изоляции городских местообитаний.
5. Системы контроля численности видов в городе.
6. Природопользование и биоразнообразие.
7. Насекомые – вредители продовольственных запасов. Насекомые – вредители коллекций.
8. Членистоногие, имеющие санитарно-эпидемиологическое значение.
9. Позвоночные антропоценозов.

Критерии оценки.

Учитывается полнота подготовленной информации (0-50%), умение держаться в рамках темы (0-10%), отвечать на вопросы слушателей (0-10%), наглядность презентации (0-20%). Тема считается раскрытой, если студент набирает 75 %.

Захиста кейса (ИОПК-3.2, ИПК-1.1)

Вариант 1

Проектирование ландшафтно-экологического парка в центральной части города с целью создания в нём максимально полной картины, отражающей всё разнообразие городской фауны.

- 1) Структура.
- 2) Ландшафты.
- 3) Экологические ниши.
- 4) Трофические связи.
- 5) Предполагаемая фауна.

Предложить пути сохранения биоразнообразия в парке:

- 1) с максимальным участием человека.
- 2) с минимальным участием человека.

Вариант II

Разработать интегрированную систему контроля численности животного населения в монокультурных плодовых посадках на территории урбанизированного ландшафта с учётом:

- 1) состава членистоногих;
- 2) состава птиц;
- 3) состава млекопитающих;
- 4) сохранения культурных растений и недопущения разрастания диких;
- 5) того, что применяемые методы не должны отразиться на качестве урожая.

Кейс разрабатывается группой студентов в количестве 2-3 человека и защищается на семинарском занятии. Учитывается полнота подготовленной информации (0-50%), умение держаться в рамках темы (0-10%), отвечать на вопросы слушателей (0-10%), наглядность презентации (0-20%). Тема считается раскрытой, если группа набирает 75 %.

Аналитический обзор в виде реферата (ПК-1, ОПК-3)

1. Преобразование городской фауны под влиянием синантропии и урбанизации.
2. Хозяйственные мероприятия как причина размножения вредителей.
3. Лимитирующие факторы культурного ландшафта.
4. Структура города как места обитания специфических сообществ.
5. Сообщества животных непосредственно контактирующих с человеком и их значение.
6. Реакции животных на городские условия.
7. Особенности городской фауны, связанные с последствиями изоляции.
8. Планирование городских районов.

Реферат должен включать: введение, постановка проблемы, анализ имеющихся данных, обсуждение, заключение.

Параметры оценивания:

- оформление реферата (соответствие требованиям),
- характеристика основных моментов поставленной научной задачи,
- качество осмысливания, понимания и структурирования материала,
- научная достоверность и актуальность содержания,
- язык изложения, характер иллюстративных материалов и т.п.

Критерии оценивания:

Результаты контрольной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» ставится, если реферат соответствует всем необходимым требованиям, тема проработана максимально полно, выводы верны.

«Хорошо», если в теме допущены незначительные неточности, или имеются некоторые погрешности в проработке темы и результатах анализа имеющейся информации.

«Удовлетворительно» – в ответе есть значительные неточности, нарушены требования к оформлению.

«Неудовлетворительно» ставится, если тема не раскрыта.

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

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Если по результатам текущей аттестации студент не имеет задолженности ни по одному из трех заданий, он имеет право выбрать один вопрос из билета. Если он имеет задолженность по одному заданию, а остальные сданы на оценку «хорошо» и «отлично», то выбирает два вопроса из трех. Если по результатам текущей аттестации средний балл студента «удовлетворительно», то студент отвечает на все три вопроса.

Список вопросов на экзамен о дисциплине «Фауна и экология города»

1. Преобразование городской фауны под влиянием синантропии и урбанизации.
2. Понятие ландшафта.
3. Насекомые, обитающие в антропоценозах.
4. Урбанистические градиенты.
5. Особенности городской фауны, связанные с последствиями изоляции.
6. Хозяйственные мероприятия как причина размножения вредителей.
7. Факторы смертности животных в городах.
8. Лимитирующие факторы культурного ландшафта.
9. Индексы синантропии.
10. Последствия изоляции городских местообитаний.
11. Экспертная оценка антропогенных нарушений.
12. Динамическое равновесие видов.
13. Проблема устойчивости членистоногих к инсектицидам.
14. Сообщества и репрезентативный анализ.
15. Смещение в видовом спектре краевой зоны.
16. Смещение в видовом спектре центральной зоны.
17. Нарушение структуры доминирования.
18. Дисгармония фауны.
19. Генетическая дифференциация.
20. Гемерофобы, гемеродиафоры, гемерофилы.
21. Причины синантропии.
22. Антропогенные ландшафты и их классификация.
23. Заселение городов.
24. Преобразование городской фауны под влиянием синантропии и урбанизации.
25. Реакции животных на городские условия.
26. Формы синантропии.
27. Насекомые, обитающие в антропоценозах.
28. Биологические методы борьбы с вредными организмами.
29. Пищевые цепи и сети.
30. Урбанистические градиенты.
31. Химический метод контроля численности.
32. Механический и физический методы контроля численности.
33. Синэкологические характеристики фауны в городах.

Пример

Экзаменационный билет состоит из трех частей.

Первая часть представляет собой вопрос, проверяющий ПК-1, ИПК-1.1

Вторая часть содержит вопрос, проверяющий ИОПК-3.2.

Третья часть содержит вопрос, проверяющий ОПК-3.

Перечень теоретических вопросов:

1. Хозяйственные мероприятия как причина размножения вредителей.
2. Пищевые цепи и сети.
3. Динамическое равновесие видов.

Критерии оценивания:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все вопросы билета, студент легко ориентируется в смежных темах, свободно оперирует основными терминами и понятиями.

Оценка «хорошо» выставляется, если на два вопроса из трех даны правильные ответы, на третий вопрос ответ неполный, или в случае выбора одного-двух вопросов студент недостаточно уверенно оперирует основными терминами и понятиями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если только на один вопрос из трех дан полный развернутый ответ, остальные два освещены недостаточно, или в случае выбора студен т не может в полной мере раскрыть тему, поставленную в вопросе билета, неуверенно ориентируется в смежных темах.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает ответа на вопросы билета.

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

Теоретические вопросы (ИПК-1.1 ИОПК-3.2.)

1. Антропогенные ландшафты и их классификация.
2. Биологические методы борьбы с вредными организмами.
3. Проблема устойчивости членистоногих к инсектицидам.
4. Механический и физический методы контроля численности.
5. Заселение городов.
6. Химический метод контроля численности.
7. Экспертная оценка антропогенных нарушений.

Ответ должен содержать формальную постановку задач, ее решение и интерпретацию полученных выводов.

Информация о разработчиках

Максимова Юлия Вадимовна, к.б.н., БИ ТГУ каф. зоологии беспозвоночных, доцент.