

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Методические указания по выполнению контрольной работы

НОВОСИБИРСК 2016

Кафедра экологии

УДК 502/.504(07)

ББК28,081,я7

Г 701

Составитель: Новиков Е.А.

Рецензент: Осинцева Л.А.

Популяционная экология: метод. указания по выполнению
контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Биол.-технол. фак.;
сост.: Е.А. Новиков. –Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. –
19с.

Методические указания составлены в соответствии с
требованиями Федерального образовательного стандарта ВО и рабочей
программы курса. В них приведены порядок выполнения и содержание
контрольной работы, список основной и дополнительной литературы.

Методические указания предназначены для студентов очной форм
обучения по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Утверждены и
рекомендованы к изданию учебно-методическим советом биолого-
технологического факультета (протокол №2 от 24 февраля 2016 г.).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2016

ВВЕДЕНИЕ

Контрольная работа необходима для закрепления теоретических знаний по дисциплине «Популяционная экология» и эффективного их применения в практической деятельности.

Контрольную работу выполняют по темам, изучаемым на лекционных и практических занятиях, а также по темам, оставленным на самостоятельное изучение.

Исходя из этого, студенты уже на первом занятии по собственному желанию (по согласованию с преподавателем) выбирают тему. Это домашнее задание студенты выполняют в тетради, которая является черновиком при написании контрольной работы.

Работая над домашним заданием по выполнению контрольной работы, студенты самостоятельно изучают вопросы городской экологии.

Целью выполнения контрольной работы является:

- ОПК-2 способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.
- ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

В результате выполнения контрольной работы студенты должны:

- **знать:** статические и динамические параметры популяций и основные методы их определения, типы структур популяций, способы их выявления и описания, знать регулирующие популяцию факторы.

- **уметь:** оценивать численность и плотность природных популяций, строить таблицы выживания и интерпретировать их, распознавать основные типы межпопуляционных взаимодействий, использовать экологическое мышление при управлении природными популяциями и в решении вопросов охраны окружающей среды.

- **владеть:** способами и методами исследований, практикуемыми в количественной экологии и в моделировании популяционных процессов.

ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Работа выполняется на стандартных листах формата А4 (297 x 210 мм) на одной стороне в объеме 20-30 страниц. Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом нижнем углу или посередине.

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво. Она обязательно должна иметь титульный лист. Он содержит название высшего учебного заведения, название темы, фамилию, инициалы, учёное звание и степень научного руководителя, фамилию, инициалы автора, номер группы.

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер 1 на нем не ставится. После титульного листа следует поместить лист с оглавлением работы, в котором указываются главы и страницы их размещения в тексте. Каждый раздел начинают с новой страницы. Заглавия разделов пишут крупными буквами.

Текст должен быть напечатан на компьютере. Небрежно оформленные работы не принимаются. В работе не допускаются произвольные сокращения слов и оборотов. Если же они присутствуют в тексте необходимо оформить словарь терминов и сокращений.

При выполнении контрольной работы необходимо предварительно изучить литературу по данному вопросу. К источникам литературы относятся книги, учебные пособия, брошюры, журнальные статьи,

рекомендации, справочники, инструкции и материалы по выбранной теме.

Библиографический список составляют в алфавитном порядке: указывают фамилию автора, его инициалы, полное название книги или статьи, название издательства и год издания, для журнальных статей, наряду с годом издания, указывается номер журнала.

Для иллюстрации рекомендуется использовать таблицы, рисунки, графики, схемы, диаграммы и фотографии.

СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. ВВЕДЕНИЕ

Введение — в собственном смысле — предварительные сообщения общего характера, предпосылаемые произведению, обычно научного характера, с целью ввести читателя в курс предмета. Введение должно быть кратким, не более 1 страницы.

Введение должно содержать в себе актуальность выбранной темы, цель и задачи решаемые в ходе написания контрольной работы.

Цель изучения темы представляет собой краткую формулировку результата, который студент планирует получить по завершении самостоятельной работы над заданием в целом. Цель изучения темы указывается одна.

Задачи изучения темы представляют собой планируемые этапы, выполнение которых позволяет студенту достичь цели изучения избранной темы (знакомство с литературой, разработка плана и инструментария исследования, выбор объекта исследования, сбор информации, анализ результатов исследования).

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Основная часть работы должна содержать изложение материала, овладение которым позволяет студенту решить сформулированные во введении задачи и достичь цели изучения темы. Определяются основные

понятия, использующиеся в процессе изложения материала, раскрывается содержание анализируемых явлений и процессов, а также описываются связи между ними.

Основная часть должна содержать не менее трех глав. Каждая глава начинается с новой страницы.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В заключительной части дается обобщение результатов, полученных студентом в ходе исследования, может быть высказано личное мнение. Здесь же возможны и некоторые рекомендации автора по использованию выводов работы в научных исследованиях, в разработке природоохранных мероприятий.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы включает источники и литературу, изученные и использованные студентом при подготовке контрольной работы. В список включаются только те источники и литература, на которые имеются ссылки в тексте контрольной работы.

Темы для контрольных работ

1. Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида.
2. Биологическая структура популяций: половая, возрастная и пространственная.
3. Генетическая структура популяций.
4. Этологическая структура популяций животных.
5. Типы и механизмы динамики численности популяций.
6. Динамика популяций: биотический потенциал, рождаемость и смертность.
7. Демографические показатели популяции. Демографические таблицы.
8. Типы кривых выживания.
9. Динамика разновозрастных популяций.
10. Логистическая модель скорости роста популяций, факторная обусловленность.
11. Расчеты скорости роста популяции.
12. Экспоненциальная модель скорости роста популяций.
13. Типы экологических стратегий по Л.Г. Раменскому.
14. Типы экологических стратегий по Р. Мак-Артуру и Э. Уилсону.

15. Циклические и ациклические колебания численности популяции.
16. Зависимость способа регуляции численности от плотности популяции.
17. Колебания системы «хищник-жертва».
18. Коэволюция хищника и жертвы.
19. Коэволюция паразита и хозяина.
20. Зависимость способа регуляции численности от положения вида в трофической цепи.
21. Равновесная плотность популяции.
22. Регуляция численности популяций в биоценозах.
23. Механизмы регуляции численности популяции.
24. Саморегуляция численности популяций в природе.
25. Имитационные модели в популяционной экологии.
26. Тактические модели в популяционной экологии.
27. Классификация отношений между видами Ю. Одума.
28. Межпопуляционные отношения по типу «хищник – жертва».
29. Межпопуляционные отношения по типу «паразит-хозяин».
30. Комменсализм в природных сообществах и агроценозах.
31. Аменсализм и антибиоз в природных сообществах и агроценозах.
32. Симбиотические отношения между популяциями.

- 33. Конкурентные отношения между видами.
- 34. Разнообразие форм эксплуатации в сообществе.
- 35. Протокооперация в сообществе.
- 36. Управление охотничьими видами животных.
- 37. Управление видами вредителей в растениеводстве.
- 38. Управление редкими видами животных.
- 39. «Зооконтроль» популяций животных как разновидность управления «вредными» видами.
- 40. Управление промысловыми видами рыб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.

1. Шилов И.А.. Экология / И.А. Шилов. - М., Наука, 2011. - 512 с.
2. Яблоков А.В. Популяционная биология / А.В. Яблоков. М. Высшая школа. 1987. – 303 с.
3. Незавитин А.Г. Экология и правовые основы природопользования / А.Г. Незавитин, Н.Н. Наплекова, Л.Н. Ермаков, И.В. Таран, Е.А. Новиков. НГАУ, Новосибирск, 2010. - 630с.
3. Одум Ю. Основы экологии. / Ю. Одум. - М., Мир, 1975. – 740 с.
5. Солбриг О. Популяционная биология и эволюция / О. Солбриг, Д. Солбриг. М. Мир. 1982 – 488 с.
6. Жизнеспособность популяций (М. Сулей ред.). - М. Мир. 1989. – 224 с.
7. Бигон М. Экология. Особи, популяции и сообщества. В 2-х т. / М. Бигон, Дж. Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 1989. – Т. 1 – 667 с.; Т. 2 – 477 с.
8. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях / Ю.П. Алтухов. - М. Академкнига, 2003. – 431 с.
8. Незавитин А.Г. Основы экологии. Методические указания по выполнению контрольных работ / А.Г. Незавитин, А.В. Бгатов, В.Г. Горских. - НГАУ, Новосибирск, 2007. - 32с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Правила оформления титульного листа контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра экологии

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине

«Популяционная экология»

Тема: _____

Выполнил(а): студент(ка) _____
курса _____ группы

(ф.и.о.)

Проверил(а): _____

(должность, ученая степень,
ф.и.о.)

Новосибирск _____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	6
1. ВВЕДЕНИЕ	6
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.	6
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	7
4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	7
Темы для контрольных работ	8
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.	11
ПРИЛОЖЕНИЯ	12

Составитель: Новиков Евгений Анатолий

Популяционная экология

Методические указания по выполнению контрольной работы

Редактор

Оператор электронной верстки

Подписано в печать _____ 2016 г. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Объем ____ усл. печ. л. Тираж 100 экз.

Изд. № ____ . Заказ № ____ .

Отпечатано в Издательском центре «Золотой колос»
Новосибирского государственного аграрного университета
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106.
Тел./факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru