

Приложение к рабочей программе дисциплины Популяционная экология

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль – Экология и природопользование
Учебный план 2021 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалы, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме	Выполнение практических заданий	
Тема 1. Введение. Место популяционной экологии в системе биологических дисциплин. Предмет и задачи популяционной экологии. Характеристика популяции как	+	+	экзамен

минимальной самовоспроизводящейся группы особей, самостоятельной генетической системы, имеющей собственное экологическое гиперпространство. Сложности, возникающие при анализе популяций партеногенетических, гетеротопных и паразитических видов. Эмерджентные свойства популяций			
Тема 2. Структура природных популяций. Численность и плотность популяции, методы их оценки. Пространственная структура популяций. Половая и возрастная структура популяций. Генетическая структура популяций	+	+	экзамен
Тема 3. Динамика природных популяций. Основные динамические характеристики популяции. Модели роста популяций, факторная обусловленность и саморегуляция численности популяций	+	+	экзамен
Тема 4. Межпопуляционные взаимодействия. Взаимодействие популяций. Конкуренция. Отношения по типу «хищник – жертва». Симбиотические отношения между популяциями	+	+	экзамен

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1. Организм с узким диапазоном толерантности называется:	а) эврифагный б) стенобиотный в) эврибиотный г) стенофагный д) эвригидрический
2. Консументы в биогеоценозе:	а) потребляют готовые органические вещества б) разлагают остатки органических веществ в) преобразуют солнечную энергию
3. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у особей:	а) хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами б) смертность особей которых очень велика в) которые занимают обширный ареал

Вопрос	Ответы
4. Светолюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего вида взаимодействия:	а) нейтрализм б) комменсализм в) аменсализм
5. Какое количество энергии биомассы потребляется при переходе с одного трофического уровня на другой? (закон энергий Р. Линдемана)	а) 0.1% б) 10% в) 30%
6. Продуктивность экосистемы определяется:	а) приростом биомассы б) количеством консументов в) отсутствием редуцентов
7. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:	а) биотическими б) абиотическими в) экологическими д) антропогенными
8. Многократно повторяющаяся смена одного биоценоза другим, смена господствующих видов на основе конкуренции называется:	а) рекультивация б) сукцессия в) резистентность
9. Крупные наземные или водные экосистемы, включающие в себя связанные друг с другом более мелкие экосистемы, называют:	а) биоценозами б) биотопами в) биомами
10. Групповое поселение оседлых животных, существующее на протяжении длительного времени либо возникающее на период размножения, называется:	а) колония б) стадо в) стая д) прайд

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Лекция 1. Введение. Место популяционной экологии в системе биологических дисциплин

Контрольный вопрос
1. Предмет и задачи популяционной экологии
2. Какие сложности возникают при анализе популяций

Лекция 2. Структура природных популяций

Контрольный вопрос
1. Соотношение понятий численность и плотность популяции
2. Что собой представляет пространственная структура популяций?

Лекция 3. Динамика природных популяций

Контрольный вопрос
1. Какие модели роста популяций вам известны?
2. Генетическая структура популяции

Лекция 4. Межпопуляционные взаимодействия

Контрольный вопрос
1. Раскройте смысл понятия конкуренция
2. Какие симбиотические отношения вам известны?

Критерии оценивания:

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50%)

вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Выполнение практических заданий

Критерии оценивание

Оценивание каждого практического задания осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено»

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость»

Критерии оценивания	Весомость, %
- выполнение всех пунктов задания	до 40
- проведение расчетов в соответствии с изложенной методикой	до 30
- получение корректных результатов расчета	до 20
- качественное оформление практического задания	до 10

Защита практических заданий не проводится.

Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75% и более.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Критерии оценивания:

Промежуточная аттестация считается пройденной (получена оценка «зачтено») если все виды текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания) выполнены на оценку «зачтено».

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания) оценки «зачтено».

Экзамен проводится во втором семестре изучения дисциплины.

Технология проведения экзамена – устный экзамен путем ответа на 3 вопроса теоретической части дисциплины по темам соответствующего семестра.

Вопросы, выносимые на экзамен:

Контрольный вопрос
1. Популяционная экология как одно из направлений экологической науки.
2. Популяция как биологическая система.
3. Популяция как биологическая система: популяционная структура вида.
4. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида: подвиды.
5. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида: географические популяции.
6. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида: экологические популяции.
7. Популяция как биологическая система. Понятие о популяции: генетическая и экологическая трактовка понятия популяции.
8. Популяция как биологическая система. Понятие о популяции: место популяции в иерархии биологических систем.
9. Популяция как биологическая система. Популяции у растений: морфологическая

Контрольный вопрос
счетная единица, фитоценотическая единица, генеты и раметы, фитогенное поле.
10. Пространственная структура популяций.
11. Пространственная структура популяций. Типы пространственного распределения: равномерный, диффузный, агрегированный (мозаичный).
12. Пространственная структура популяций. Пространственная дифференциация: интенсивный тип использования территории, экстенсивный тип использования территории, пространственно-этологической структуры популяций животных.
13. Пространственная структура популяций. Пространственная дифференциация. Оседлые животные, участки обитания: биологическая роль участка обитания, формирование участка обитания.
14. Пространственная структура популяций. Пространственная дифференциация. Номадные животные, пространственная структура групп: биологические преимущества группового образа жизни, пространственные взаимоотношения особей в стадах и стаях, индивидуальная дистанция, социальная дистанция, стадная дистанция.
15. Пространственная структура популяций: функциональная интеграция.
16. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция: поддержание информационных контактов.
17. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция: интеграция у территориальных животных.
18. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция у территориальных животных: внутрипопуляционные группировки (этологическая структура внутрипопуляционных групп, понятие иерархии).
19. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция у территориальных животных: ранговые отличия особей.
20. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция у территориальных животных: группировки в популяциях растений.
21. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция в стадах и стаях.
22. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция в стадах и стаях: стаи эквипотенциального типа.
23. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция в стадах и стаях: стада с лидерами.
24. Пространственная структура популяций. Функциональная интеграция. Интеграция в стадах и стаях: стада с вожаками.
25. Пространственная структура популяций. Разнокачественность внутрипопуляционных структур.
26. Пространственная структура популяций. Разнокачественность внутрипопуляционных структур: динамичность пространственно-этологической структуры.
27. Гомеостаз популяций.
28. Гомеостаз популяций. Поддержание пространственной структуры.
29. Гомеостаз популяций. Поддержание пространственной структуры: механизмы «индивидуализации территории».

Каждый экзаменационный билет содержит 3 вопроса. Время подготовки к ответу не менее 45 минут.

Критерии оценивания:

Оценивание осуществляется по четырёхбальной системе.

«5» (отлично): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета, курсант четко и без ошибок ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«4» (хорошо): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета; курсант ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«3» (удовлетворительно): получены ответы на 2 или 3 вопроса экзаменационного билета с замечаниями; курсант ответил не менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.

«2» (не зачтено): получены ответы менее чем на 2 вопроса экзаменационного билета, курсант ответил менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.