

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 21.06.2024 20:00:34  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Форма оценочного материала для промежуточной аттестации

### Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

#### Моделирование и прогнозирование в экологии

Код, направление подготовки	05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОПК-1; ПК-20	Модель, которая представляет собой формализацию с помощью ЭВМ любых эмпирических сведений об объекте называется	1) имитационной; 2) аналитической; 3) регрессионной.	Низкий (одиночный выбор)	2
ОПК-1; ПК-20	Устойчивые закономерные связи между элементами системы, отражающие пространственное и временное расположение элементов и характер их взаимодействия называются ...	1) структурой системы; 2) поведением системы; 3) устойчивостью системы; 4) закономерностью системы.	Низкий (одиночный выбор)	2
ОПК-1; ПК-20	Избежать затруднений в моделировании большой системы можно, если ...	1) разбить ее на ряд подсистем меньшей размерности; 2) выделить главные элементы; 3) изменить цель моделирования.	Низкий (одиночный выбор)	2

ОПК-1; ПК-20	Впишите пропущенное слово. [...] – это единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и косные компоненты взаимосвязаны обменом вещества, энергии и информации.	1) ; 2) ; 3) ; 4) .	Низкий (выбор пропущенных слов)	2
ОПК-1; ПК-20	Может ли одна и та же модель одновременно использоваться для прогноза, анализа и описания взаимосвязи между переменными?	1) да; 2) нет.	Низкий (одиночный выбор)	2
ОПК-1; ПК-20	Математическое определение системы включает в себя ...	1) множество всех внутренних элементов системы; 2) множество систем, находящихся во взаимодействии с данной системой; 3) множество всех связей элементов системы между собой, а также с внешней средой; 4) закон функционирования экосистемы. 5) часть внутренних элементов системы; 6) множество моментов времени, для которых измерены мгновенные значения переменных.	Высокий (множественный выбор)	8
ОПК-1; ПК-20	Основные методы исследований в экологии включают в себя ...	1) полевые наблюдения; 2) эксперименты в поле и лаборатории; 3) моделирование; 4) прогноз; 5) космический мониторинг.	Высокий (множественный выбор)	8
ОПК-1; ПК-20	При изучении связей между длиной соцветия ( $x$ ), длиной листа ( $y$ ) и высотой растения ( $z$ ) в выборке ( $n=150$ )		Высокий (вычисляемый)	8

	<p>были получены значения парных коэффициентов корреляции:  <math>r_{xy}=0,46; r_{xz}=0,61; r_{yz}=0,7</math>.          Рассчитайте частный коэффициент корреляции  <math>(z\Gamma_{xy}-(\Gamma_{xy}\Gamma_{xz}-\Gamma_{yz}))/[(1-\Gamma_{xz}^2)*(1-\Gamma_{yz}^2)]</math>          чтобы установить, какова связь между двумя первыми признаками в «чистом» виде, т.е. не влияет ли высота растения на полученную величину  <math>r_{xy}=0,46</math>.</p>				
ОПК-1; ПК-20	К динамическим показателям популяций относятся следующие ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) рождаемость</li> <li>2) смертность</li> <li>3) скорость роста популяции</li> <li>4) плотность</li> <li>5) масса</li> <li>6) встречаемость</li> </ol>	Высокий (множественный выбор)	8	
ОПК-1; ПК-20	Первичная статистическая обработка данных включает в себя следующие процедуры ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) отображение переменных в той или иной шкале;</li> <li>2) восстановление пропущенных наблюдений;</li> <li>3) статистическое описание исходных совокупностей (определение пределов варьирования, построение эмпирических распределений)</li> <li>4) унификация типов переменных (перевод признаков в одну шкалу);</li> <li>5) анализ законов распределений.</li> </ol>	Высокий (упорядочение)	8	
ОПК-1; ПК-20	Соотнесите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Равенство средних величин для нормально распределенных совокупностей в случае равенства их дисперсий можно определить с помощью ...;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) F-критерия;</li> <li>2) t-критерия Стьюдента;</li> <li>3) критерия хи-квадрат.</li> </ol>	Средний (на соответствие)	5

		2) Согласованность эмпирического распределения с теоретическим можно определить с помощью ...; 3) Адекватность моделей распределения популяций проверяют с помощью критерия ...; 4) Равенство дисперсий двух эмпирических распределений можно проверить с помощью ....			
ОПК-1; ПК-20	Индекс Шеннона может принять следующее значение ...	1) 1,1; 2) 3,8 3) 10 4) -0,5	Средний (числовой ответ)	5	
ОПК-1; ПК-20	Схематические, математические и компьютерные модели относятся к ...	1) информационным моделям; 2) вербальным моделям; 3) материальным моделям.	Средний (одиночный выбор)	5	
ОПК-1; ПК-20	Рассчитайте значение критерия Фишера (F), если известно, что факториальная (межгрупповая) дисперсия составила 1210, а остаточная дисперсия (внутригрупповая) составила 85,5.		Средний (вычисляемый)	5	
ОПК-1; ПК-20	Периодом современной теоретической экологии считается ...	1) последние 10 лет XX в. 2) последние тридцать лет XX в. 3) последние 50 лет XX в.	Средний (числовой ответ)	5	
ОПК-1; ПК-20	Впишите пропущенное слово. Модель роста численности популяции с лимитированием,		Средний (выбор пропущенных слов)	5	

	которая графически выражается S-образной кривой называется [...].			
ОПК-1; ПК-20	Можно ли утверждать следующее высказывание: «Лимитирующие факторы для сообщества всегда потребляются из окружающей среды полностью»	1) да; 2) нет.	Средний (одиночный выбор)	5
ОПК-1; ПК-20	Впишите пропущенное слово. Элементарной биохорологической единицей биосферы является [...].		Средний (выбор пропущенных слов)	5
ОПК-1; ПК-20	Способ разграничения экосистемы по экологическим признакам называется ...	1) классификацией; 2) дискретным анализом; 3) градиентным анализом; 4) экологическим анализом.	Средний (одиночный выбор)	5
ОПК-1; ПК-20	Эмерджентными называют ...	1) свойства биологических объектов противостоять вредным веществам; 2) свойства общие для различных иерархических уровней; 3) способность биологических объектов не реагировать на изменения, происходящие в окружающей среде; 4) качественно новые свойства, возникающие по мере объединения компонентов в более сложные функциональные единицы и отсутствующие на предыдущем уровне.	Средний (одиночный выбор)	5