

**Оценочный материал для диагностического тестирования  
Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Компьютерные технологии и статистические методы в обработке экологической информации*

Код, направление подготовки	05.04.06 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
ОПК-5.2	Впишите пропущенное слово. Модель роста численности популяции с лимитированием, которая графически выражается S-образной кривой называется [...].		Средний (выбор пропущенных слов)
ОПК-5.2	Можно ли утверждать следующее высказывание: «Лимитирующие факторы для сообщества всегда потребляются из окружающей среды полностью»	1) да; 2) нет.	Средний (одиночный выбор)
ОПК-5.2	Впишите пропущенное слово. Элементарной биохорологической единицей биосферы является [...].		Средний (выбор пропущенных слов)
ОПК-5.2	Способ разграничения экосистемы по экологическим признакам называется ...	1) классификацией; 2) дискретным анализом; 3) градиентным анализом; 4) экологическим анализом.	Средний (одиночный выбор)
ОПК-5.2	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)

ОПК-5.2	Соотнесите	1) Равенство средних величин для нормально распределенных совокупностей в случае равенства их дисперсий можно определить с помощью ...; 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 ....	1) F-критерия; 2) t-критерия Стьюдента; 3) критерия хи-квадрат .	Средний (на соответствие)
ОПК-5.2	Индекс Шеннона может принять следующее значение ...	1) 1,1; 2) 3,8 3) 10 4) -0,5		Средний (числовой ответ)
ОПК-5.2	Схематические, математические и компьютерные модели относятся к ...	1) информационным моделям; 2) вербальным моделям; 3) материальным моделям.		Средний (одиночный выбор)
ОПК-5.2	Рассчитайте значение критерия Фишера (F), если известно, что факториальная (межгрупповая) дисперсия составила 1210, а остаточная дисперсия (внутригрупповая) составила 85,5.			Средний (вычисляемый)
ОПК-5.2	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)
ОПК-5.2	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		Высокий (множественный выбор)

		<p>средой;</p> <p>4) закон функционирования экосистемы.</p> <p>5) часть внутренних элементов системы;</p> <p>6) множество моментов времени, для которых измерены мгновенные значения переменных.</p>	
ОПК-5.2	Основные методы исследований в экологии включают в себя ...	<p>1) полевые наблюдения;</p> <p>2) эксперименты в поле и лаборатории;</p> <p>3) моделирование;</p> <p>4) прогноз;</p> <p>5) космический мониторинг.</p>	Высокий (множественный выбор)
ОПК-5.2	<p>При изучении связей между длиной соцветия (<math>x</math>), длиной листа (<math>y</math>) и высотой растения (<math>z</math>) в выборке (<math>n=150</math>) были получены значения парных коэффициентов корреляции: <math>r_{xy}=0,46</math>; <math>r_{xz}=0,61</math>; <math>r_{yz}=0,7</math>. Рассчитайте частный коэффициент корреляции (<math>r_{zxy}=(r_{xy}-r_{xz} \cdot r_{yz})/[(1-r_{xz}^2) \cdot (1-r_{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>		Высокий (вычисляемый)
ОПК-5.2	К динамическим показателям популяций относятся следующие ...	<p>1) рождаемость</p> <p>2) смертность</p> <p>3) скорость роста популяции</p> <p>4) плотность</p> <p>5) масса</p> <p>6) встречаемость</p>	Высокий (множественный выбор)
ОПК-5.2	Первичная статистическая обработка данных включает в себя следующие процедуры ...	<p>1) отображение переменных в той или иной шкале;</p> <p>2) восстановление пропущенных наблюдений;</p> <p>3) статистическое описание исходных совокупностей (определение пределов варьирования, построение эмпирических распределений)</p> <p>4) унификация типов переменных (перевод признаков в одну шкалу);</p> <p>5) анализ законов распределений.</p>	Высокий (упорядочение)
ОПК-5.2	Модель, которая представляет собой формализацию с помощью ЭВМ любых эмпирических сведений об объекте называется	<p>1) имитационной;</p> <p>2) аналитической;</p> <p>3) регрессионной.</p>	Низкий (одиночный выбор)
ОПК-5.2	Устойчивые закономерные связи между элементами системы, отражающие пространственное и временное распо-	<p>1) структурой системы;</p> <p>2) поведением системы;</p> <p>3) устойчивостью системы;</p> <p>4) закономерностью</p>	Низкий (одиночный выбор)

	ложение элементов и характер их взаимодействия называются ...	системы.	
ОПК-5.2	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)
ОПК-5.2	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)
ОПК-5.2	Может ли одна и та же модель одновременно использоваться для прогноза, анализа и описания взаимосвязи между переменными?	1) да; 2) нет.	Низкий (одиночный выбор)