

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 13:32:53
Уникальный программный код:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического
факультета

д-р. геогр. наук проф. Лиховид А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Структура и динамика экосистем

Направление подготовки	05.04.06 - Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Экологический мониторинг и экологическая безопасность
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	___ 3 ___

Введение

1. Назначение проведения текущего контроля достижения обучающимися требуемых компетенций посредством оценивания полученных ими результатов обучения, соответствующих индикаторам по дисциплине «Структура и динамика экосистем».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Структура и динамика экосистем».
3. Разработчик (и) Траутвайн С.А. доцент каф. экологии и биогеографии.
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Пахомова Т.А. – доцент, председатель УМК медико-биологического факультета.

Члены комиссии:

Траутвайн С.А. – ответственная по УМК кафедры экологии и биогеографии;

Харин К.В. – зав. каф. экологии и биогеографии.

Представитель организации-работодателя: Стрелкова О.Б. начальник лаборатории по мониторингу загрязнения окружающей среды Ставропольского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств по дисциплине «Структура и динамика экосистем» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся по специальности 05.04.06 - Экология и природопользование.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворитель но) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительн о) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-2</i> Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-1_{ОПК-2}</i>	Существенные пробелы во владении знаниями разделов дисциплины. Знания фрагментарные, неструктурированы, декларативные. Слабое понимание предмета дисциплины. Начальный уровень самостоятельности мышления, умение частично или с ошибками воспроизводить структуру имеющегося знания.	Владение плохо структурированными декларативными знаниями, частичное распознавание отдельных блоков знания и соотнесение их между собой. Понимание ключевых аспектов предмета в рамках рабочей программы дисциплины. Умение применять ограниченный спектр стандартных методов и аналитических приёмов, допуская существенные ..	Полное, но не детальное владение знаниями строго в рамках рабочей программы. Общее понимание материала в соответствии с рабочей программой дисциплины. Умение применять полный спектр методов и аналитических приёмов, допуская несущественные ошибки для решения экологических задач	Расширенный по сравнению с рабочей программой диапазон владения знаниями всех разделов дисциплины включая информацию из дополнительных источников. Глубокое понимание предмета дисциплины. Умение эффективно применять современные методы и аналитические приёмы направленные на решение экологических задач

Описание шкал оценивания

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено». Процедура зачета и дифференцированного зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится. Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту не сдавшему в полном объеме контрольные мероприятия. Обучающемуся, не сдавшему в полном объеме контрольные мероприятия, ставится отметка «не зачтено».

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	a	Экспериментальный метод в экологию ввел a) Гаузе b) Клементс c) Геккель d) Вернадский	ОПК-2
2.	a	Основной источник энергии жизнедеятельности организмов на Земле - это a) энергия химических связей неорганических веществ b) солнечная радиация c) энергия геотермальных источников d) радиоактивное излучение	ОПК-2
3.	d	Циркадные ритмы a) врожденные b) формируются в течение жизни под влиянием внешних факторов c) у одних видов врожденные, у других - приобретенные d) сформировавшиеся в течение жизни ритмы передаются потомству	ОПК-2
4.	b	К цирканым ритмам относятся a) суточные вертикальные миграции планктона b) перелеты птиц на зимовку c) закрывание створок раковин моллюсков во время отлива на литорали d) размножение дафний	ОПК-2
5.	d	Самый высокий прирост первичной продукции в водных экосистемах имеют a) озера умеренных широт b) воды океана умеренных широт c) воды океана субтропиков d) устья рек в жарких районах Земли	ОПК-2
6.	b	Для океана недействительно правило пирамиды a) продукции b) биомасс c) и биомасс, и продукции	ОПК-2

		d) оба правила выполняются	
7.	a	Первичная продуктивность наземных экосистем a) возрастает от полярных широт к экватору b) уменьшается от морского побережья вглубь континентов c) возрастает с севера на юг d) одинакова на всей поверхности суши	ОПК-2
8.	b	К конвейерным сукцессиям относится смена организмов a) на разных глубинах водоема b) в разных слоях лесной подстилки c) в горах на разных высотах d) в компосте по мере его созревания	ОПК-2
9.	a	Последовательность этапов сукцессии между возникновением незанятого жизнью -: участка и стабилизацией условий и межвидовых отношений, по Ф. Клементсу, следующая a) миграция организмов и их зачатков - приживание организмов - межвидовая -: конкуренция с вытеснением отдельных видов b) -межвидовая конкуренция с вытеснением отдельных видов - миграция организмов и их зачатков - приживание организмов c) приживание организмов - миграция организмов и/или их зачатков - межвидовая конкуренция с вытеснением отдельных видов d) миграция организмов и их зачатков - межвидовая конкуренция с вытеснением отдельных видов - приживание организмов	ОПК-2
10.	d	Демутационные смены ведут к a) пионерному состоянию сообщества b) деградации сообщества c) ускоренному достижению климаксного состояния d) восстановлению прежнего состава сообщества	ОПК-2
11.		Перечислите и охарактеризуйте эмерджентные свойства экосистемы.	ОПК-2
12.		Достоинства и недостатки разных вариантов определений экосистемы.	ОПК-2
13.		Аргументируйте обоснованность рассмотрения экосистемы как основной функциональной единицы живой природы и как определенного уровня ее организации.	ОПК-2
14.		Каковы механизмы гомеостаза экосистемы, чем они отличаются от тех механизмов, которые поддерживают гомеостаз на популяционном уровне?	ОПК-2
15.		Каковы основные этапы продуцирования органического вещества в экосистеме?	ОПК-2

16.		За счет каких механизмов поддерживается баланс между валовой первичной продукцией и дыханием сообщества?	ОПК-2
17.		Трофическая классификация сообщества.	ОПК-2
18.		Приведите примеры использования универсальной модели потока энергии в экологии.	ОПК-2
19.		Обоснуйте использование одной из трех экологических пирамид для описания энергетики экосистем различного типа.	ОПК-2
20.		Блочная модель экосистемы с разделением потока энергии на W и R.	ОПК-2
21.		Универсальная модель потока энергии и ее использование в экологии.	ОПК-2
22.		Построение сетевой диаграммы пищевой сети экосистемы пресноводного водоема.	ОПК-2
23.		Три группы экологических эффективностей.	ОПК-2
24.		Отношение продуктивности к биомассе данного и соседнего трофических уровней.	ОПК-2
25.		Зависимость биомассы и продуктивности от размера особей.	ОПК-2
26.		Иерархический ряд экосистем.	ОПК-2
27.		Биомы - важнейшие наземные экосистемы.	ОПК-2
28.		Экологические эквиваленты.	ОПК-2
29.		Разнообразие экосистем суши. Тундры, леса умеренного пояса, степи и пустыни.	ОПК-2
30.		Разнообразие экосистем суши. Субтропики, тропические леса, саванны, горы	ОПК-2
31.		Разнообразие экосистем. Пресноводные водоемы	ОПК-2
32.		Разнообразие экосистем. Океаны и моря.	ОПК-2
33.		Проследите изменение основных признаков экосистемы в сукцессии.	ОПК-2
34.		В чем состоит общая стратегия экологической сукцессии? Приведите примеры первичной и вторичной сукцессий, географического и эдафического климаксов.	ОПК-2
35.		Каков механизм цикличности сукцессионных преобразований?	ОПК-2
36.		Обоснуйте отражение эволюции экосистем в сукцессионных преобразованиях.	ОПК-2
37.		Каково соотношение скорости видообразования и степени стабильности экосистем?	ОПК-2
38.		Экосистемы как хронологические единицы биосферы. В чем состоит процедура выбора характерных признаков?	ОПК-2
39.		Приведите иерархический ряд экосистем и обоснуйте значение определяющих факторов.	ОПК-2
40.		Какие параметры используются при построении глобальной экологической пирамиды	ОПК-2