

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 ключ:

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
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки
Направленность (профиль)

05.04.06 - Экология и природопользование
Экологический мониторинг и экологическая
безопасность

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

__2__

Введение

1. Назначение проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине «Методы экологического контроля и оценки состояния окружающей среды».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Методы экологического контроля и оценки состояния окружающей среды»
3. Разработчик Бегдай И.В. доцент каф. экологии и биогеографии 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 «Методы экологического контроля и оценки состояния окружающей среды» 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
Компетенция: ОПК-3- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1ОПК-3 Уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных	Существенные пробелы во владении методами экологического контроля и оценки состояния окружающей среды Примерное представление о существующих методах современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных Слабое использование комплексом современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных	Слабо владеет методами экологического контроля и оценки состояния окружающей среды Не уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных Умеет использовать комплексом современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных	Полное, но не детальное владение методами экологического контроля и оценки состояния окружающей среды Уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных Уметь использовать комплексом современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных	Расширенный по сравнению с рабочей программой диапазон владения методами экологического контроля и оценки состояния окружающей среды Умение эффективно применять комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных Уметь использовать комплексом современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных

Описание шкалы 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 «отлично» выставляется студенту, если он в ходе выполнения контрольных мероприятий обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе выполнения контрольных мероприятий обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе выполнения контрольных мероприятий обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе выполнения контрольных мероприятий обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная	
1.	b d	Кондуктометрия основана на... a) измерении потенциала индикаторного электрода; b) измерении электропроводности раствора; c) измерении количества электричества; d) измерении сопротивления раствора.	ОПК-3
2.	b	Потенциометрическое титрование применяют... a) для анализа смесей веществ; b) для определения точки эквивалентности; c) для анализа неэлектролитов; a) при анализе мутных и тёмноокрашенных растворов	ОПК-3
3.	a b	Вольтамперометрия основана на... a) изучении поляризационных кривых; b) исследовании силы тока в зависимости от внешнего напряжения; c) определении качественного и количественного состава веществ, не способных окисляться и восстанавливаться; d) определении точки эквивалентности при исследовании мутных и тёмноокрашенных растворов.	ОПК-3
4.	b	Хроматография... a) метод анализа веществ по показателю преломления; b) метод разделения и анализа смесей веществ по их сорбционной способности; c) метод анализа веществ по их способности отклонять поляризованный луч; a) метод анализа, основанный на поглощении веществами электромагнитного излучения.	ОПК-3
5.	a d	Спектральные методы анализа... a) основаны на измерении интенсивности	ОПК-3

		электромагнитного излучения, которое поглощается или испускается анализируемым веществом; b) основаны на измерении поглощения веществом электромагнитного излучения в видимой и ближней ультрафиолетовой области спектра; c) основаны на исследовании спектров отражения веществ; основаны на изучении взаимодействия веществ с электромагнитным излучением.	
6.	a c	Атомно-абсорбционный анализ... a) основан на исследовании спектров поглощения; b) основан на исследовании спектров испускания; c) требует применения специальных ламп, катод которых сделан из металла, концентрацию которого определяют; a) не требует перевода вещества в атомарное состояние с помощью пламени.	ОПК-3
7.	a c e	Основание природные загрязнители, подлежащие определению в донных отложениях и почвах (несколько вариантов) a) тяжелые металлы b) взвешенные вещества c) бензапирен d) сульфаты e) биогенные элементы	ОПК-3
8.	c	Для продления срока сохранности воды в том состоянии, в котором она находилась в момент взятия пробы, ее необходимо a) отфильтровать b) заморозить c) законсервировать a) прокипятить	ОПК-3
9.	c	Прием исследования, в котором о качестве среды судят по выживаемости, состоянию и поведению специально помещенных в эту среду биосистем называется ... a) биоиндикация b) экологический мониторинг	ОПК-3

		с) биотестирование а) биокартирование	
10.	а	«Кресс-салатный» тест проводят для выявления загрязнения почвы ... а) тяжелыми металлами б) известью с) нефтепродуктами а) солью	ОПК-3
11.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. О каком методе идет речь: «_____метод основан на способности разделяемых веществ, образовывать малорастворимые соединения с различными произведениями растворимости»	ОПК-3
12.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже Прибор для измерения количества воздуха или какого-либо другого газа, проходящего через исследовательскую аппаратуру называется _____	ОПК-3
13.		Дайте определение, «что понимается под загрязненностью водоема»	ОПК-3
14.		Дайте определение «БПК – это»:	ОПК-3
15.		Дайте определение «ХПК – это....»:	ОПК-3
16.		Дополните предложение. «Транспортировка и работа с пробой должна проводиться так, чтобы не произошло.....»	ОПК-3
17.		Дайте определение понятия «Репрезентативная проба»	ОПК-3
18.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Прибор, используемый для взятия проб воды из реки или озера, называется _____.	ОПК-3
19.		Как называется прибор, широко используемый при	ОПК-3

		исследовании пробы атмосферного воздуха?	
20.		Какова погрешность в измерении объема аспирационного воздуха ?	ОПК-3
21.		Контроль приточного воздуха на содержание вредных веществ проводят _____	ОПК-3
22.		Фоновая концентрация вещества определяется _____	ОПК-3
23.		Что определяет \ показывает БПК ₅ _____	ОПК-3
24.		Дополните предложение В общую посуду отбирают пробу на анализ только тех компонентов, которые _____	ОПК-3
25.		Дополните предложение При отборе проб речной воды учитывают _____	ОПК-3
26.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже Совокупность биологических методов оценки качества окружающей среды при помощи природных биосистем называется ...	ОПК-3
27.		Каким требованиям должны удовлетворять экстрагенты?	ОПК-3
28.		Что такое биоиндикаторы?	ОПК-3
29.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже Индикатором степени чистоты атмосферы являются _____	ОПК-3
30.		На чем основан биологический метод очистки воды от загрязнения/	ОПК-3
31.		Дополните предложение Для химического анализа объединенную пробу почвы составляют не менее чем из _____	ОПК-3
32.		Какой фактор почвообразования является главным в образовании плодородия почв?	ОПК-3
33.		Что такое полная влагоемкость?	ОПК-3
34.		Какая давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружены аммиак, нитриты и нитраты?	ОПК-3
35.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже	ОПК-3

		Если в почве есть то загрязнение свежее	
36.		Что такое самоочищение почвы?	ОПК-3
37.		Для чего используют метод «конверта» при отборе проб почвы?	ОПК-3
38.		Какой из реактивов используется для консервирования проб почвы для проведения бактериологического анализа	ОПК-3
39.		Как оценивается качество почвы по содержанию экзогенных химических веществ?	ОПК-3
40.		Какой допустимый срок хранения проб почвы в холодильнике для гельминтологического исследования?	ОПК-3