

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 14:52:19
Уникальный программный ключ:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc8cab0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического
факультета д.г.н., профессор
Лиховид А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Научно-исследовательская работа по биоразнообразию

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

06.03.01 Биология
Генетика, селекция и биоинформатика
2026
очная
5

Ставрополь, 2026 г.

Введение

1. Назначение проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине «Научно-исследовательская работа по биоразнообразию»

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Научно-исследовательская работа по биоразнообразию»

3. Разработчик Кухарук М.Ю. – зав. кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений

Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Пахомова Т.А. к.б.н. доцент, председатель УМК медико-биологического факультета.

Члены комиссии:

Иванов А.Л. – профессор кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений

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

Представитель организации-работодателя: и.о. директора Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Голосной.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2. Способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК 2 Самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии	Не способен самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии	Частично способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии	Способен самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии	Способен в полном объеме самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии
ИД-2 ПК 2 Обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии;	Не обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии;	Частично верно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии;	Обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии;	В полном объеме обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии;
ИД-3 ПК 2 Грамотно интерпретирует результаты опыта и сопоставляет их с теоретическими данными;	Не интерпретирует результаты опыта и сопоставляет их с теоретическими данными;	Частично интерпретирует результаты опыта и сопоставляет их с теоретическими данными;	Грамотно интерпретирует результаты опыта и сопоставляет их с теоретическими данными;	В полном объеме грамотно интерпретирует результаты опыта и сопоставляет их с теоретическими и данными;
ИД-4 ПК 2 Способен	Не способен формулировать задачи	Частично способен формулировать	Способен формулировать	В полном объеме

формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	способен формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации
ИД-5 ПК 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	Не способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	Частично способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	В полном объеме способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики
ИД-6 ПК 2 Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	Не способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	Частично способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	В полном объеме способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты

деятельности.				своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.
---------------	--	--	--	---

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
		Форма обучения очная	
1.	В	При проведении НИР по оценке экологического состояния реки было установлено, что в пробах макрозообентоса доминируют личинки веснянок и ручейников, а количество олигохет (малощетинковых червей) минимально. Какой вывод об уровне загрязнения воды можно сделать на основе этих биологических данных? А) Вода подвержена сильному органическому загрязнению (полисапробная зона). В) Вода чистая, соответствует олигосапробной зоне. С) Вода умеренно загрязнена (мезосапробная зона). D) Наблюдается токсическое загрязнение тяжелыми металлами.	ПК-2
2.	С	При разработке плана природоохранных мероприятий для территории обитания редкого вида орхидеи (<i>Orchis militaris</i>) ученые выяснили, что вид перестал цвести и размножаться семенами из-за зарастания луга высокими сорными травами и кустарником. Какое биологически обоснованное вмешательство необходимо рекомендовать для сохранения популяции? А) Ежегодное внесение минеральных удобрений для стимулирования роста орхидеи. В) Полное исключение любого антропогенного воздействия и объявление зоны покоя (заповедание). С) Введение режима умеренного выкашивания или контролируемого выпаса для удаления конкурентов. D) Сбор всех семян в природе и их проращивание в лаборатории с последующей высадкой сеянцев.	ПК-2
3.	С	В охотничьем хозяйстве планируется установить квоту на добычу кабана. Какой биологический показатель популяции является определяющим для расчета объема устойчивого изъятия (квоты) без	ПК-2

		подрыва численности вида? А) Общая биомасса популяции. В) Средняя масса тела одного взрослого самца. С) Величина годового прироста популяции (рождаемость минус естественная смертность). Д) Площадь индивидуального участка обитания одного кабана.	
4.	С	В окрестностях фермерского хозяйства поселилась семья бобров, которая подтопила часть полей и уничтожила посадки деревьев. Фермеры настаивают на уничтожении животных. Какой метод, основанный на знании биологии бобра, позволит экологично и эффективно решить проблему? А) Отстрел всех бобров на данной территории. В) Установка шумовых отпугивателей по периметру фермы. С) Разрушение плотины и установка специальных водосбросных труб (уровней), регулирующих уровень воды, с сохранением семьи бобров. Д) Подкормка бобров на другом берегу реки, чтобы отвлечь их от полей.	ПК-2
5.	В	При проведении полевых исследований студент нашел растение, очень похожее на вид, занесенный в Красную книгу РФ, но не был в этом полностью уверен. Каковы должны быть его действия с биологической и правовой точки зрения? А) Сорвать растение и привезти в лабораторию для точной идентификации по определителю. В) Сфотографировать растение на месте, зафиксировать GPS-координаты, отметить особенности местообитания, но не трогать его. С) Пересадить растение в горшок и ухаживать за ним в условиях ботанического сада для сохранения вида. Д) Пройти мимо, так как работа с редкими видами требует специального разрешения.	ПК-2
6.	С	Перед исследователем стоит задача сравнить видовое разнообразие двух лесных сообществ, различающихся по площади и обилию	ПК-2

		видов. Необходимо оценить, насколько полно выявлен видовой состав в каждом сообществе и можно ли их корректно сравнивать между собой. Какой метод теоретической экологии следует применить для решения этой методологической задачи? А) Расчет индекса сапробности по Пантле и Букку. В) Построение кривых "рангового распределения" (кривых доминирования-разнообразия). С) Построение кривых накопления видов (кривых "виды-площадь" или рарефакции). D) Определение общей численности особей на единицу площади.	
7.	В	При разработке схемы территориального планирования района требуется создать экологический каркас, обеспечивающий устойчивость популяций крупных млекопитающих. На основе теории метапопуляций и ландшафтной экологии, какой элемент каркаса является критически важным для соединения изолированных участков обитания? А) Буферные зоны вокруг промышленных предприятий. В) Экологические коридоры (миграционные пути). С) Ключевые орнитологические территории. D) Водоохранные зоны малых рек.	ПК-2
8.	В	В рамках процедуры ОВОС (оценки воздействия на окружающую среду) проекта горнодобывающего предприятия эксперту необходимо спрогнозировать возможные изменения в экосистеме альпийского луга на стадии строительства. Какой метод научного исследования является наиболее адекватным для получения достоверных данных о текущем состоянии и составления прогноза? А) Ретроспективный анализ литературных данных по району за последние 100 лет. В) Проведение полевых изысканий (мониторинга) на предполагаемой территории строительства и на фоновых	ПК-2

		(контрольных) участках. С) Компьютерное моделирование без выезда на местность, на основе средних статистических показателей по региону. Д) Экспертная оценка на основе визуального осмотра территории с вертолета.	
9.	В	Для сохранения популяции редкого вида копытных на особо охраняемой природной территории необходимо обеспечить обновление кормовых ресурсов (вечноного корма), которое ранее происходило естественным путем при прохождении пожаров. С точки зрения методологии природопользования, к какому типу мероприятий относится контролируемое выжигание участков степи или леса? А) Рекультивация земель. В) Биотехническое мероприятие (направленное изменение среды обитания). С) Консервационная охрана (строгое заповедание). Д) Мониторинг состояния популяции.	ПК-2
10.	С	Нарушенные земли (карьер) необходимо вернуть в хозяйственное использование, создав на их месте устойчивый луг. Инженерный отдел предлагает завезти мощный слой плодородной почвы (чернозема) и засеять монокультурой многолетних злаков. Какой метод, основанный на знании теории экологических сукцессий, предложил бы эколог для создания более устойчивого и самоподдерживающегося сообщества? А) Использование только химической мелиорации без посева трав. В) Создание разновозрастного древесного полога. С) Посев сложной травосмеси из видов поздних сукцессионных стадий (климакса) и видов-пионеров без завоза чернозема (или с минимальным его слоем). Д) Уплотнение грунта для предотвращения эрозии и ожидание естественного зарастания в течение 50 лет.	ПК-2

11.	a)	Основная функция метода: a) внутренняя организация и регулирование процесса познания b) поиск общего у ряда единичных явлений c) достижение результата	ПК-2
12.	c)	Методология - это a) это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов. b) это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении. c) это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. d) все перечисленное	ПК-2
13.	d)	Исходя из результатов деятельности, наука может быть: a) фундаментальная b) прикладная c) в виде разработок d) фундаментальная, прикладная и в виде разработок	ПК-2
14.	c)	Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый: a) Наблюдение b) Эксперимент c) Аналогия d) Синтез	ПК-2
15.	e)	При составлении конспекта исследователю необходимо умело сокращать текст. Для этого: a) уплотнять словесные формулировки той или иной части текста при сохранении важных мыслей b) записывать в виде тезисов отдельные смысловые части c) выражать текст в виде схем, таблиц	ПК-2

		d) сокращать написание слов e) использовать все перечисленное	
16.	d)	Печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания – это... a) сборник научных статей b) монография c) рецензия d) брошюра	ПК-2
17.	a)	Издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения – это... a) сборник научных статей b) монография c) рецензия d) брошюра	ПК-2
18.	b)	Тезисы доклада – это... a) издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий b) краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения c) критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов d) краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено	ПК-2
19.	d)	Издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий – это...	ПК-2

		а) аннотации б) рецензии в) тезисы доклада г) учебные и методические пособия	
20.	д)	Требования, предъявляемые к курсовой работе, НЕ содержат: а) требования к структуре б) требования к содержанию в) требования к оформлению г) требования к внедрению в практику	ПК-2
21.	а)	Введение к курсовой (дипломной) работе следует начать... а) с обоснования актуальности темы б) с выдвижения гипотезы в) с формулировки цели и задач г) с методов исследования	ПК-2
22.	с)	Курсовая работа – это... а) краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала б) форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки в) первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности г) самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности	ПК-2
23.	с)	Краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме, наиболее простая форма самостоятельного изучения материала – это... а) курсовая работа б) дипломная работа в) реферат	ПК-2

		d) контрольная работа	
24.	a)	Тезис – это.... a) основная мысль текста или выступления, сформулированная в виде предложения b) мысль, высказанная субъектом речи c) процесс приведения доказательства для обоснования какой-либо мысли d) точка зрения субъекта речи	ПК-2
25.	b)	Деление текста на логически самостоятельные составные части – это... a) аннотация b) рубрикация c) библиография d) редактирование	ПК-2
26.	b)	Цитата – это... a) передача чего-либо своими словами, пересказ близкий к тексту b) дословная выдержка из какого-либо текста, дословно приводимые чьи-либо высказывания c) ряд предложений, расположенных в определенной последовательности и связанных друг с другом по смыслу и с помощью языковых средств d) выдача чужого за собственное, присвоение чужого авторства	ПК-2
27.	c)	В «Приложения» НЕ включают... a) копии документов b) производственные планы и протоколы c) список литературы d) таблицы, графики, схемы	ПК-2
28.	c)	Развернутая подробная форма письменной оценки готовой письменной работы - ... a) автореферат b) отзыв c) рецензия	ПК-2
29.	d)	К официальным документам относятся:	ПК-2

		a) документы, действующие на федеральном уровне b) документы, действующие на уровне субъектов РФ c) документы, действующие в пределах отрасли d) все перечисленные виды документов	
30.	a)	Перечень книг и статей, использованных в работе – это... a) библиография b) аннотация c) рубрикация d) редактирование	ПК-2

