

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна
Должность: и.о. декана факультета международных отношений
Дата подписания: 19.06.2026 16:58:09
Уникальный идентификатор:
90d739ff1bec9c339d678a4b75906fbc8e296dfd

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
международных отношений
д.филол.н., профессор О.С. Шибкова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике**

Полевая практика по анатомии
и морфологии высших растений

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки
Направленность (профиль)	География и биология
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике «Полевая практика по анатомии и морфологии высших растений» студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки

2. ФОС является приложением к программе практики «Полевая практика по анатомии и морфологии высших растений»

3. Разработчик профессор кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений Лиховид Н.Г., заведующий кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений М.Ю. Кухарук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Щербакова Т.К., руководитель образовательной программы

Дюмон Н.Н., председатель УМК факультета международных отношений

Мельничук В.В., и.о. директора департамента географии и геоинформатики

Представитель организации-работодателя:

Карпенко С.И., директор МБОУ лицей № 8 г. Ставрополя им Н.Г. Голодников

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) «География и биология» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

«20» февраля 2026

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 компетенции (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: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Не демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно не формирует собственное суждение и оценку информации, не принимает обоснованное решение	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, не достаточно аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение в редких случаях	В целом демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, в большинстве случаев аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, в большинстве случаев принимает обоснованное решение	Демонстрирует на максимальном уровне знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, всегда принимает обоснованное решение
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Не применяет логические формы и процедуры, не способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Частично применяет логические формы и процедуры, частично способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Применяет в достаточной степени логические формы и процедуры, в целом способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Применяет в максимальной степени логические формы и процедуры, максимально способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частично анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	В целом анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	На высоком уровне анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Компетенция: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	Не определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	Частично определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	В целом определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	На высоком уровне определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-2.2 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Не оценивает вероятные риски и ограничения, не определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Частично оценивает вероятные риски и ограничения, частично определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	В целом оценивает вероятные риски и ограничения, в достаточной степени определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	На максимальном уровне оценивает вероятные риски и ограничения, эффективно определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-2.3 Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Не использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Частично использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	В достаточной степени использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Эффективно использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов
Компетенция: УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	Не демонстрирует способность работать в команде, не проявляет лидерские качества и умения	Частично демонстрирует способность работать в команде, частично проявляет лидерские качества и умения	В целом демонстрирует способность работать в команде, в достаточной степени проявляет лидерские качества и умения	Демонстрирует эффективную способность работать в команде, на высоком уровне проявляет лидерские качества и умения
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	Не демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	Частично демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	В целом демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	На высоком уровне демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> УК-3.3 Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	Не знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	Частично знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	В целом знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	На максимальном уровне знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде
Компетенция: ПК-11 Способен использовать в профессиональной деятельности теоретико-методические знания дисциплин биологического цикла, практические умения и навыки в области биологии				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ПК-11.1 разрабатывает элементы содержания образовательных курсов с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла	Не разрабатывает элементы содержания образовательных курсов с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла;	Частично разрабатывает элементы содержания образовательных курсов с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла;	Разрабатывает элементы содержания образовательных курсов с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла;	Максимально разрабатывает элементы содержания образовательных курсов с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла;
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ПК-11.2 организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Не организует и не проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Частично организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Максимально организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).

2. Оценочные средства по практике «Полевая практика по ботанике, анатомии и морфологии высших растений»

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
УК-1.1	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Опишите в отчете особенности анатомии и морфологии органа высших растений (в соответствии с индивидуальной тематикой). Составьте библиографию.
УК-1.3	Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Приведите в отчете методы, которые Вы использовали при прохождении практики. Обоснуйте выбор методов.
УК-3.3	Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	Доложите результаты групповой работы по Вашей тематике

2.2. Задания, позволяющие оценить знания, умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
УК-2.2	Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Проведите сравнительно-анатомический анализ органа высших растений (в соответствии с индивидуальной тематикой). Укажите их эволюционно прогрессивные и примитивные признаки.
ПК-11.1	разрабатывает элементы содержания образовательных курсов и мероприятий с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла	Опишите в отчете методы, которые Вы использовали для изучения анатомии и морфологии растений в природных и лабораторных условиях
ПК-11.1	разрабатывает элементы содержания образовательных курсов и мероприятий с использованием теоретико-методических знаний дисциплин биологического цикла	Отметьте в дневнике и отчете особенности анатомии и морфологии растений, вызванные их взаимодействием с другими организмами (паразитами, консументами, конкурентами и др.) и со средой обитания.
УК-2.2	Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	Подготовьте отчет, доклад и презентацию по итогам практики
УК-2.3	Использует инструменты и техники	Приготовьте срезы органов

	цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	растений, используя микротом Приготовьте микропрепараты срезов растений, рассмотрите их с помощью микроскопа, подготовьте микрофотографии срезов с помощью видеонасадки на окуляр.
УК-3.1	Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	Доложите результаты Вашей работы на практике, оцените достоверность и значимость полученных результатов. Проведите дискуссию по итогам практики с другими студентами и преподавателями.
ПК-11.2	организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Сформулируйте и приведите в отчете цель и задачи Ваших исследований на полевой практике, разработайте план работ для выполнения поставленных задач.
ПК-11.2	организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Проанализируйте результаты Вашего индивидуального исследования на практике. Приведите в отчете сравнительный анализ полученных Вами данных о строении растений с теоретическими данными (в учебнике, научных статьях и т.д.)
УК-3.2	Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	Доложите результаты Вашей работы на практике, подготовьте к публикации научную статью по результатам работы на практике
ПК-11.2	организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии	Выполните исследования анатомии и морфологии растений (в соответствии с индивидуальной тематикой). Результаты исследований внесите в отчет.

	человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	
ПК-11.2	организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Правильно подготовьте, оформите и смонтируйте гербарий, влажные препараты и микропрепараты срезов органов растений (в соответствии с индивидуальной тематикой).
УК-2.1	Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	Разработайте (и если возможно проведите) группой природоохранное мероприятие в районе практики, опираясь на данные Ваших исследований
ПК-11.2	организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений, генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатики).	Проанализируйте изменения в анатомическом и морфологическом строении растений под воздействием деятельности человека.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания целей и задач, основных понятий и принципов полевой работы по ботанике, выполнил все задания, изучил обязательную и дополнительную литературу, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает твердые знания целей и задач, основных понятий и принципов полевой работы по ботанике, выполнил все задания, изучил обязательную и дополнительную литературу, аргументировано и логически стройно изложил материал, способен применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в основном показывает знания целей и задач, основных понятий и принципов полевой работы по ботанике, выполнил все задания, изучил обязательную литературу, аргументировано и логически стройно излагает материал, может практически применять свои знания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не усвоил целей и задач, основных понятий и принципов полевой работы по ботанике, слабо знает рекомендованную литературу.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения Полевой практики по ботанике, анатомии и морфологии высших растений включает в себя следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-1, УК-2, УК-3, ПК-11

При прохождении практики необходимо:

- на подготовительном этапе в первый день практики провести инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка, ознакомиться с районом прохождения практики и основными методами ботанических исследований;

- на основном этапе со второго до предпоследнего дня практики осуществить сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала, наблюдения, изучить структуру флоры и растительности района практики, анатомо-морфологические особенности встреченных растений, изготовить гербарий, выполнить самостоятельную индивидуальную работу;

- на заключительном этапе в последний день практики оформить и защитить отчет на итоговой конференции).

Структура отчета по практике:

1. Титульный лист (вуз, институт, кафедра, название отчета, направление, курс, группа, Ф.И.О. студента, руководитель, год).

2. Оглавление (с указанием номеров страниц каждого раздела).

3. Вводная часть: цель и задачи учебной практики, место и время прохождения практики, материал и методы.

4. Краткая физико-географическая характеристика района практики. Приводимые в отчете данные должны содержать характеристику природных условий, которые определяют видовой состав растений и влияют на распространение, численность и особенности биологии отдельных видов.

5. Общая характеристика флоры: список встреченных растений, особенности их анатомии и морфологии (по темам индивидуальной работы)

6. Индивидуальная работа: а) название темы; б) цель и задачи работы; в) материал и методы; г) результаты; д) выводы.

7. Заключение.

8. Литература.

К отчету прилагаются обработанные полевые дневники и гербарии, фиксированные растения и микропрепараты. Отчеты должны быть индивидуализированы в максимальной степени. По результатам практики также должен быть подготовлен доклад и презентация, подготовлена к печати научная статья.

При проверке задания оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения заданий;

- правильность выполнения отчета по практике и теме самостоятельной работы;

- качество оформления гербария.

При защите отчета оцениваются:

- отчет по итогам учебной практики, в котором должны быть отражены материалы всего периода практики;

- полевой дневник;

- отчет по теме самостоятельной работы, устное сообщение и презентация по ней на заключительной конференции;

- оформленный с учетом методических требований гербарий.