

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор


«15» апреля 2025 г.
М.П.

О.А. Удалых

2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

МЕТОДИКА ПОЛЕВОГО ОПЫТА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.01 Лесное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Лесное хозяйство и охотоведение

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методика полевого опыта» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)



(подпись)


(подпись)

О.Н. Коробова

(ИОФ)
В.А. Салогуб

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 4 от «01» апреля 2025 года.

Председатель ПМК



(подпись)

М.А. Синельникова

(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 9 от «03» апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой



(подпись)

П.В. Шелихов

(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Методика полевого опыта»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 3	Укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
	Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело			
	Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение	Семестр		
Общее количество часов – 108		8-й	8-й	8-й
	Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата	Лекции		
		10 ч.	10 ч.	6ч.
		Занятия семинарского типа		
		-	-.	4
		Самостоятельная работа		
		86	96 ч.	96 ч.
		Контактная работа, всего		
		12 ч.	12 ч.	2 ч.
		Вид контроля: зачет с оценкой		

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Методика полевого опыта»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК - 5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК – 5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	<i>Знание:</i> - классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности <i>Умение:</i> - применения классических и современных методов исследования в профессиональной деятельности <i>Навык / Опыт деятельности:</i> - применения классических и современных методов исследования в профессиональной деятельности

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Организация и методика научных исследований	34
Т 2	Частные вопросы методики полевого эксперимента.	37
Т 3	Статистическая обработка результатов исследования	35
	Другие виды контактной работы	2
Всего		108

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>			
	T1	T2	T3	T4
ОПК-5.2	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1		+			+	
Тема 2		+			+	
Тема 3		+			+	
Тема 4		+			+	

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знать классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности (ОПК-5/ ОПК-5.2)	Фрагментарные знания классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности; Отсутствие знаний	Неполные знания классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	Сформированные и систематические знания классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

II этап Уметь применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности (ОПК-5/ ОПК-5.2)	Фрагментарное умение применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности
III этап Владеть навыками применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности (ОПК-5/ ОПК-5.2)	Фрагментарное применение навыков применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков применять классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вопросы для устного опроса

1. Дайте понятие науки.
2. Перечислите функции, которые выполняет наука.
3. Классификация наук и научных исследований.
4. Перечислите научные организации, занимающиеся изучением лесов.
5. Дайте понятие биометрии.
6. Лесная биометрия
7. Что такое методы научного исследования?
8. Что относят к общенаучным методам исследования?
9. Теория и ее структурные элементы.
10. Какие этапы выделяют при проведении научного исследования?
11. Раскрыть исторический и системный методы познания на примерах лесного хозяйства.
12. Особенности объектов научных исследований в лесном хозяйстве.
13. Выбор темы научного исследования студентом.
14. Как правильно выбрать тему научного исследования?
15. Поиск и сбор научной информации по теме исследования.
16. В чем состоит подготовка к полевым работам, связанным с научными исследованиями?
17. Ошибки, которые встречаются при полевых измерениях.
18. Каков минимальный объем полевых работ?
19. Какие трудности возникают при подборе объектов для исследования?
20. Как подобрать объекты в лесу для научного исследования?
21. На что обратить внимание при изучении хода роста древостоев?
22. Особенности опытов с рубками ухода.
23. Особенности исследований с лесными культурами.
24. В чем заключается проверка и отбраковка сомнительных данных?
25. Как правильно составить вариационный ряд?
26. Правила вычисления статистик при небольшом числе наблюдений.
27. Особенности вычисления статистик при большом числе наблюдений.
28. Сравнение вариационных рядов.
29. Как вычислить ошибку уравнения?
30. Корреляционный анализ.
31. Дисперсионный анализ.
32. Правильное округление цифр.
33. Вычисление простых и сложных процентов.
34. Как структурно оформляется научная статья?
35. Правильное оформление таблиц, рисунков.
36. Оформление списка использованной литературы.
37. Сокращение слов в научной работе.
38. Как строится доклад на научную тему?
39. Какие общие требования к написанию реферата и аннотации к статье?
40. Каковы особенности научного мышления и научного труда?

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для написания реферата

Тема 1

1. Понятие научного знания.
2. Методы теоретических и эмпирических исследований.
3. Элементы теории и методологии в научном познании.
4. Общие представления о научном познании.
5. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический и полевой методы исследований.
6. Закладка пробных площадей

Тема 2

1. Ландшафтные исследования.
2. Научные исследования в лесных насаждениях.
3. Изучение лесомелиоративной роли лесных полос.

Тема 3

1. Вычисление основных параметров статистического ряда.
2. Обработка опытных данных разностным методом.
3. Дисперсионный анализ данных учета урожая культур
4. Парная и множественная линейная регрессия.

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты

		в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к зачету

1. Дайте понятие науки.
2. Перечислите функции, которые выполняет наука.
3. Классификация наук и научных исследований.
4. Перечислите научные организации, занимающиеся изучением лесов.
5. Дайте понятие биометрии.
6. Лесная биометрия
7. Что такое методы научного исследования?
8. Что относят к общенаучным методам исследования?
9. Теория и ее структурные элементы.
10. Какие этапы выделяют при проведении научного исследования?
11. Раскрыть исторический и системный методы познания на примерах лесного хозяйства.
12. Особенности объектов научных исследований в лесном хозяйстве.
13. Выбор темы научного исследования студентом.
14. Как правильно выбрать тему научного исследования?
15. Поиск и сбор научной информации по теме исследования.
16. В чем состоит подготовка к полевым работам, связанным с научными исследованиями?
17. Ошибки, которые встречаются при полевых измерениях.
18. Каков минимальный объем полевых работ?
19. Какие трудности возникают при подборе объектов для исследования?
20. Как подобрать объекты в лесу для научного исследования?
21. На что обратить внимание при изучении хода роста древостоев?
22. Особенности опытов с рубками ухода.
23. Особенности исследований с лесными культурами.
24. В чем заключается проверка и отбраковка сомнительных данных?
25. Как правильно составить вариационный ряд?
26. Правила вычисления статистик при небольшом числе наблюдений.
27. Особенности вычисления статистик при большом числе наблюдений.
28. Сравнение вариационных рядов.
29. Как вычислить ошибку уравнивания?
30. Корреляционный анализ.
31. Дисперсионный анализ.
32. Правильное округление цифр.
33. Вычисление простых и сложных процентов.
34. Как структурно оформляется научная статья?
35. Правильное оформление таблиц, рисунков.
36. Оформление списка использованной литературы.
37. Сокращение слов в научной работе.
38. Как строится доклад на научную тему?
39. Какие общие требования к написанию реферата и аннотации к статье?
40. Каковы особенности научного мышления и научного труда?

Шкала оценивания

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Комплект итоговых оценочных материалов

Б1.В.ДВ.03.02 МЕТОДИКА ПОЛЕВОГО ОПЫТА																							
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности																							
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности																							
<i>Задания закрытого типа</i>																							
1	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> К каким наукам относятся лесное хозяйство? 1) естественно-математическим 2) гуманитарным и социально-экономическим 3) техническим 4) сельскохозяйственным																						
	<i>Правильный ответ: 4</i>																						
2	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Рендомизированный метод размещения вариантов – это 1) последовательное размещение 2) случайное размещение 3) круговое размещение 4) размещение со смещением по ярусам																						
	<i>Правильный ответ: 2</i>																						
3	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i> К эмпирико-теоретическим методам относятся 1) теория 2) описание 3) измерение 4) наблюдение																						
	<i>Правильный ответ: 234</i>																						
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> При исследовании лесных культур необходимо учитывать фазы развития. Установите последовательность этих фаз: (1 – фаза формирования древостоя, 2 – фаза приживания, 3 – фаза жердняка, 4 – фаза предшествующая смыканию). 1) 2 – 4 – 1 – 3 2) 3 – 1 – 2 – 4 3) 2 – 1 – 3 – 4 4) 3 – 2 – 4 – 1																						
	<i>Правильный ответ: 1</i>																						
5	<i>Изучите информацию, приведенную в таблице, установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Показатель</th><th colspan="2">Состав</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">А</td><td>Коэффициент вариации</td><td style="text-align: center;">1</td><td>показывает процент (долю) тех изменений, которые в данном явлении зависят от изучаемого фактора; равняется квадрату коэффициента корреляции</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td><td>Коэффициент корреляции</td><td style="text-align: center;">2</td><td>статистический показатель тесноты (силы) связи между признаками</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">В</td><td>Коэффициент детерминации</td><td style="text-align: center;">3</td><td>число, показывающее, в каком направлении и на какую величину изменяется в среднем зависимая переменная у (результативный признак) при изменении независимой переменной X на единицу измерения</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td style="text-align: center;">4</td><td>относительный показатель изменчивости</td></tr> </tbody> </table>			Показатель		Состав		А	Коэффициент вариации	1	показывает процент (долю) тех изменений, которые в данном явлении зависят от изучаемого фактора; равняется квадрату коэффициента корреляции	Б	Коэффициент корреляции	2	статистический показатель тесноты (силы) связи между признаками	В	Коэффициент детерминации	3	число, показывающее, в каком направлении и на какую величину изменяется в среднем зависимая переменная у (результативный признак) при изменении независимой переменной X на единицу измерения			4	относительный показатель изменчивости
Показатель		Состав																					
А	Коэффициент вариации	1	показывает процент (долю) тех изменений, которые в данном явлении зависят от изучаемого фактора; равняется квадрату коэффициента корреляции																				
Б	Коэффициент корреляции	2	статистический показатель тесноты (силы) связи между признаками																				
В	Коэффициент детерминации	3	число, показывающее, в каком направлении и на какую величину изменяется в среднем зависимая переменная у (результативный признак) при изменении независимой переменной X на единицу измерения																				
		4	относительный показатель изменчивости																				

			признака, представляет отношение стандартного отклонения S к средней арифметической, выраженное в процентах	
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		А	Б	В
Правильный ответ: 421				
Задания открытого типа				
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Некоторое множество относительно однородных предметов или объектов, объединяемых по тому или иному признаку для совместного изучения, называется статистическая _____			
Правильный ответ: совокупность				
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Общее свойство изучаемого предмета (например, лесного насаждения) называется его _____			
Правильный ответ: признаком				
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Элементы, входящие в состав совокупности, называются ее членами, или _____			
Правильный ответ: вариантами				
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Число одноименных деленок каждого варианта в данном полевом опыте – это _____			
Правильный ответ: повторность				
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – мера объективной возможности события, отношение числа благоприятных случаев к общему числу всех возможных случаев			
Правильный ответ: вероятность				
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Вариабельность, вариация, колеблемость индивидуальных значений признаков X около среднего значения $\bar{x}$ носит название _____			
Правильный ответ: изменчивость				
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ (стандарт) – это один или несколько вариантов, с которыми сравнивают опытные варианты			
Правильный ответ: контроль				
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. При исследовании лесных культур необходимо учитывать фазы _____			
Правильный ответ: развитие				

14	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. Ряд данных в которых указаны возможные значения варьирующего признака в порядке возрастания или убывания и соответствующие им частоты называется _____
	<i>Правильный ответ: вариационный ряд</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. _____ – статистический метод определения тесноты и формы связи между признаками
	<i>Правильный ответ: Корреляционный анализ</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. Правильно спланированные и реализованные схема и методика проведения опыта, соответствие их поставленным перед исследователем задачам, правильный выбор объекта, условий проведения опыта и метода статистической обработки данных – это _____
	<i>Правильный ответ: достоверность опыта</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. Лесная биометрия – это раздел биометрии, содержанием которого является _____ и организация количественных экспериментов в лесоведении, лесоводстве, лесной таксации и в других лесных дисциплинах, _____ и анализ полученных результатов, используя _____ математической статистики. Список терминов: 1) методы 2) обработка 3) планирование Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.
	<i>Правильный ответ: 321</i>
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой из эмпирико-теоретических методов используется при исследованиях в лесном хозяйстве при изучении хода роста деревьев и древостоев 1) наблюдение 2) измерение 3) описание 4) эксперимент
	<i>Правильный ответ: 1</i> <i>Обоснование: Наблюдение – познание, основанное на непосредственном восприятии явлений, предметов или их свойств в естественных условиях природной среды.</i>
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Что такое камеральная обработка полевых исследований?
	<i>Правильный ответ: то анализ, Это – обобщение и интерпретация данных, полученных в результате полевых работ, выполняется в лабораторных условиях. Камеральные исследования включают несколько этапов: сбор полевых данных, первичная обработка, лабораторные исследования, обработка и анализ полученных данных, подготовка отчетов и публикаций. При выполнении камеральных работ могут использовать микроскопический анализ, химический анализ, генетические исследования, компьютерное моделирование. Простым примером камеральных</i>

	<i>исследований может служить гербаризация растений.</i>
20	Прочитайте условие задачи, запишите её краткое решение и приведите ответ. Определите, сколько нужно измерить деревьев с пожарными подсушинами при $s = 0,05$. <i>Правильный ответ:</i> $N = 2^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 / 0,05^2 = 400$ (шт.). Таким образом, для исследования деревьев с пожарными подсушинами общее число всех деревьев (с подсушинами и без таковых) должно быть 400. Если мы знаем, что деревья с подсушинами составляют 20 % (в среднем 2 из 10), то при $s = 0,05$ N будет равно: $N = 2^2 \cdot 0,2 \cdot 0,8 / 0,05^2 = 160$ (деревьев).

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методика полевого опыта» проанализирован и признан актуальным для использования на 2024- 2025 учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от «16» апреля 2024 г. № 8

Заведующий кафедрой

Естественнонаучных дисциплин _____
«16» апреля 2024 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методика полевого опыта» проанализирован и признан актуальным для использования на 2025- 2026 учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от «23» апреля 2025 г. № 9

Заведующий кафедрой

Естественнонаучных дисциплин _____
«23» апреля 2025 г.