

1148

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

АЭТ. 03-31
БГиСР. 03-31
ФМиЗР. 03-31
Рег. № АГР. 03-31018
«30» 06 2023 г.

Утвержден
на заседании кафедры
Протокол от «20»06 2023 г.
№ 11
Заведующий кафедрой
_____ А.Ф. Петров

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.28 Методика опытного дела

35.03.04 – Агрономия

Профиль подготовки:

Агрономия, Фитосанитарный мониторинг и защита растений,
Биотехнология, генетика и селекция растений, Экологические технологии

Новосибирск 2023

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и разработан на основе рабочей программы дисциплины Б1.О.28 Методика опытного дела.

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Основные элементы методики полевого опыта	ОПК-5, ПК-1	Тестовые задания
2	Основы статистической обработки результатов исследований	ОПК-5, ПК-1	Практическая работа
	Контрольная работа	ОПК-5, ПК-1	Перечень тем контрольной работы
	Зачет	ОПК-5, ПК-1	Вопросы для подготовки к зачету

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Тестовые задания

по дисциплине

Методика опытного дела

Тестовое задание № 1

1. Назовите, какой параметр является вариантом опыта: а) повторение; б) повторность; в) дисперсия; г) ошибка; д) квадратическое отклонение; е) действующий фактор; ж) сорт, вид (подчеркнуть)
2. Выберите стандартные размеры делянок в агрономических опытах: а) см^2 ; б) мм^2 ; в) 100 га; г) 500 км^2 ; д) $20\text{-}30 \text{ м}^2$; е) $50\text{-}100 \text{ м}^2$; ж) 500 м^2
3. Каковы размеры делянок в селекционных опытах: а) 100 м^2 ; б) 1000 м^2 ; в) 10 м^2 ; г) 5 м; д) 500 м^2

Тестовое задание № 2

1. Назовите основные требования к полевому опыту: а) длительность; б) равнозаменимость; в) типичность; г) единство различий; д) однородность рельефа участка (нужное подчеркнуть)
2. Назовите способы размещения делянок в опыте: а) квадрантный; б) прямоугольный; в) линейный; г) спиральный; д) стандартный; е) систематический; ж) рендомизированный; з) гибридный
3. Что является ортогональным размещением делянок в опыте?
а) размещение одного варианта; б) размещение контрольного варианта; в) размещение одной повторности; г) размещение в каждой повторности всех вариантов; д) размещение последовательное вариантов

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов (верное выполнение всех тестовых заданий) составляет 21 (7 баллов на одно тестовое задание). Минимальный процент правильных ответов по каждому разделу соответствует 75%. Набранное количество баллов суммируется в общий рейтинг оценки знаний обучающихся, максимальная сумма которых соответствует 48 баллам. Минимальное общее количество баллов для допуска к сдаче экзамена составляет 36 (75%).

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Практическая работа
по дисциплине
Методика опытного дела

Раздел 2. Основы статистической обработки результатов исследований.

1. В рабочих тетрадях заполните таблицу 1.

Таблица 1. Достоинства и недостатки методов статистической обработки экспериментальных данных

Метод	Основные параметры	Достоинства	Недостатки
Разностный			
Дисперсионный			
Ковариационный			

2. Перечислить основные параметры, используемые в данных методах.

3. В каких опытах применяются тот или иной метод.

4. Какие ошибки и методы их учета в данных опытах.

5. Основные результаты, полученные в данных статистических методах.

Критерии оценки:

За каждое правильно выполненное задание по разделу в течение практического занятия начисляется до 3 баллов, при этом максимальное количество баллов может составлять 27. В случае несвоевременного и неправильного выполнения заданий происходит снижение количества начисляемых баллов по данному виду учетной деятельности.

Набранное количество баллов суммируется в общий рейтинг оценки знаний обучающихся, максимальная сумма которых соответствует 48 баллам. Минимальное общее количество баллов для допуска к сдаче экзамена составляет 36 (75%).

**Вопросы и задания
для выполнения контрольной работы**

1. Спланировать полевой многофакторный опыт.
2. Указать варианты, повторность, размеры делянок.
3. Выбрать способ размещения делянок в полевом опыте.
4. Указать боковые и концевые защитные полосы.
5. Нарисовать схематический план размещения делянок.
6. Указать первичную и основную документацию полевого опыта.
7. Спланировать работы по закладке и проведению полевого опыта.
8. Указать основные методы статистической обработки экспериментальных данных для селекционных исследований.
9. Сформулировать направления научно-исследовательской работы в хозяйстве.

Список вопросов для подготовки к зачету

1. История российской агрономической науки. Виды. Ученые по агрономии.
2. Основные понятия о полевом опыте.
3. Особенности полевого опыта.
4. Особенности условий проведения полевого опыта.
5. Выбор и подготовка земельного участка.
6. Основные элементы методики полевого опыта.
7. Повторение и повторность.
8. Варианты.
9. Размещение вариантов в полевом опыте.
10. Ортогональное размещение вариантов.
11. Планирование полевого эксперимента.
12. Техника закладки и проведения полевых опытов.
13. Документация и отчетность в научно-исследовательской работе.
14. Задачи математической статистики.
15. Вариационный ряд. Особенности анализа вариаций в селекционных исследованиях.
16. Совокупность и выборка.
17. Независимые и сопряженные выборки.
18. Вычисление статистических характеристик выборки при количественной изменчивости.
19. Качественная изменчивость и ее статистические показатели.
20. Статистические методы проверки гипотез.
21. Дисперсионный анализ и его понятия.
22. Однофакторный дисперсионный анализ.
23. Двухфакторный дисперсионный анализ.
24. Особенности проведения многофакторного дисперсионного анализа.

25. Прямолинейная корреляция.
26. Криволинейная корреляция.
27. Множественная корреляция и регрессия.
28. Частная корреляция и регрессия.
29. Показатели корреляционно-регрессионного анализа.
30. Ковариация.
31. Экспресс-методы статистики.
32. Пробит-анализ.

Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче зачета

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Зачет	<p>Знает терминологию и основные понятия методики опытного дела</p> <p>Умеет использовать основные законы методики опытного дела и применять методы в решении задач</p> <p>Владет навыками развернутого ответа</p>	<p>Использует базовые понятия и термины в области основ научных исследований в агрономии</p> <p>Демонстрирует знания основных методов научных исследований</p> <p>Демонстрирует владение приемами исследовательского анализа, однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы</p>
Не зачет	<p>Знает терминологию и сущность явлений, но не может их объяснить</p> <p>Недостаточно умеет использовать материал</p> <p>Владение навыками построения развернутого ответа на проблемный вопрос в области основ научных исследований в агрономии</p>	<p>Не способен изложить основные понятия и связи между явлениями</p> <p>Не имеет представления о современных проблемах основ научных исследований</p> <p>Не имеет навыков анализа материала построения доказательного ответа на проблемный вопрос в области основ научных исследований в агрономии</p>

Тесты
на оценку уровня сформированности компетенций

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ИОПК-5.1. Разрабатывает схему опытов и проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

Вопросы

1. Что включает составление схемы опытов:

- а) почвенное плодородие
- б) изменчивость рельефа
- в) вариант
- г) контроль
- д) повторность
- е) размещение делянок

Правильный ответ: в, г, д, е

2. В какие сроки разрабатывается схема опыта:

- а) до закладки опыта
- б) после закладки опыта
- в) в середине проведения опыта

Правильный ответ: а

3. Какова минимальная повторность в опыте:

- а) двукратная
- б) трехкратная
- в) десятикратная
- г) пятикратная

Правильный ответ: б

4. Что такое повторение:

- а) расположение делянок
- б) ориентация делянок на плоскости
- в) полный набор всех вариантов опыта

Правильный ответ: в

5. Рекогносцировочный посев это
6. Какова сущность уравнительного посева
7. В каких опытах используется «стандарт» в качестве одного из вариантов...
8. Сущность рендомизации в опыте

ПК-1. Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формировать выводы

ИПК-1.1. Проводит научные исследования по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы

Вопросы

1. Назовите способы размещения вариантов в полевом опыте:

- а) локальный
- б) прямолинейный
- в) криволинейный
- г) стандартный
- д) систематический
- е) рендомизированный

Правильный ответ : г, д, е

2. Основные методы статистической обработки в агрономии:

- а) стандартный
- б) изменчивый
- в) дисперсионный
- г) разностный
- д) корреляционный
- е) ковариационный

Правильный ответ: в, г, д, е

3. На основе какого статистического показателя сравниваются выборочные данные:

- а) дисперсия
- б) стандартное отклонение
- в) ошибка

- г) степень свободы
 - д) наименьшая существенная разность
- Правильный ответ: д

4. Назовите основные способы научного познания:

- а) рекогносцировка
- б) измерение
- в) взвешивание
- г) наблюдение
- д) эксперимент

Правильный ответ: г, д

5. Стандартное отклонение – это

6. На чем основана «дисперсия»

7. Чем отличается «корреляция» от «регрессии»

8. Особенности проведения ковариационного анализа

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов
- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов

Составитель
д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).