

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Рег. № Икра 03-32  
«10» мая 2017 г.

Утвержден  
на заседании кафедры  
Протокол от «02» мая 2017 г.  
№ 4  
Заведующий кафедрой  
Р.Р. Галеев

ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б.1.В.ОД.12 Основы научных исследований в агрономии  
35.03.04 – Агрономия (уровень бакалавриата), профиль Селекция и генетика  
сельскохозяйственных культур, Защита растений

Новосибирск 2017

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и разработан на основе рабочей программы дисциплины Б.1.В.ОД.12 Основы научных исследований в агрономии.

Паспорт  
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Методика опытного дела	ПК-1, ПК-2	Тестовые задания
2	Основы статистической обработки результатов исследований	ПК-1, ПК-2	Практическая работа
	Контрольная работа	ПК-1, ПК-2	Перечень тем контрольной работы
	Экзамен	ПК-1, ПК-2	Вопросы для подготовки к экзамену

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Тестовые задания  
по дисциплине  
Основы научных исследований в агрономии

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<sup>2</sup>; б) мм<sup>2</sup>; в) 100 га; г) 500 км<sup>2</sup>; д) 20-30 м<sup>2</sup>; е) 50-100 м<sup>2</sup>; ж) 500 м<sup>2</sup>
3. Каковы размеры делянок в селекционных опытах: а) 100 м<sup>2</sup>; б) 1000 м<sup>2</sup>; в) 10 м<sup>2</sup>; г) 5 м; д) 500 м<sup>2</sup>

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%).

Составитель

д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2017 г.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Практическая работа  
по дисциплине  
Основы научных исследований в агрономии

**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%).

Составитель  
д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»  
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

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 экзамену

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 экзамена

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Отлично	<p><b>Знает</b> терминологию и основные понятия в области основ научных исследований в агрономии</p> <p><b>Умеет</b> использовать основные методы научных исследований в агрономии</p> <p><b>Владеет</b> навыками построения развернутого доказательного ответа на поставленный вопрос</p>	<p>Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность статистической обработки экспериментальных данных</p> <p>Активно демонстрирует понимание сущности методов научных исследований в агрономии</p> <p>Демонстрирует владение системой методов научных исследований в агрономии. Обладает глубокими знаниями по дисциплине</p>
Хорошо	<p><b>Знает</b> терминологию и основные понятия методики опытного дела</p> <p><b>Умеет</b> использовать основные законы методики опытного дела и применять методы в решении задач</p> <p><b>Владеет</b> 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>
Удовлетворительно	<p><b>Знает</b> терминологию и основные понятия недостаточно для понимания вопроса</p> <p><b>Умеет</b> использовать основные методы</p> <p><b>Владеет</b> навыками развернутого ответа</p>	<p>Дает неполное определение основных понятий</p> <p>Способен перечислить законы, но не в полной степени их объясняет</p> <p>Не владеет навыками развернутого ответа</p>
Не удовлетворительно	<p><b>Знает</b> терминологию и сущность явлений, но не может их объяснить</p>	<p>Не способен изложить основные понятия и связи между явлениями</p>

	<p>Недостаточно умеет использовать материал</p> <p><b>Владение</b> навыками построения развернутого ответа на проблемный вопрос в области основ научных исследований в агрономии</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>
--	--	---

Составитель  
д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.



## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«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 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<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 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);