

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.07 Методика опытного дела в защите растений**

**35.04.04 Агрономия**

**Системы интегрированной защиты от вредных организмов**

**Магистр**

**очная**

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-5 Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики</p>	<p>ПК-5.1 Организовывает проведение экспериментов в (полевых опытов) по оценке эффективности и инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</p>	<p><b>знает</b>                      Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии. Методика опытного дела в земледелии (агрономии). Техника закладки и проведения полевых опытов . Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте.                      Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.</p>
		<p><b>умеет</b>                      Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии. Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".                      Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации.                      Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований.                      Обосновывать методику проведения исследований.                      Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.</p>
		<p><b>владеет навыками</b>                      Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.                      Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.                      Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.</p>

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Методика опытного дела в защите растений			
1.1.	Методы проведения полевых исследований	3	ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.2.	Статистическая обработка экспериментальных данных	3	ПК-5.1	Тест, Устный опрос, Реферат
1.3.	Лабораторные методы исследований в защите растений	3	ПК-5.1	Тест, Устный опрос, Реферат
1.4.	Промежуточная аттестация	3	ПК-5.1	
	Промежуточная аттестация			За

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса

2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
	Для оценки умений		
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Методика опытного дела в защите растений"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

### Ответы на практико-ориентированное задание

5 баллов - составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении нет ошибок, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

3 балла. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в употреблении терминов и понятий; задание выполнено не полностью или в общем виде.

1-2 балла. Задание выполнено частично, с большим количеством ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов. Задание не выполнено.

### ***Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)***

#### Теоретические вопросы

1. Назовите основные методы размещения вариантов на опытном участке.
2. Расскажите о систематическом и рендомизированном методах размещения вариантов.
3. В чем сущность стандартного метода размещения вариантов на участке?
4. Что такое закономерное варьирование плодородия почвы?
5. Что понимают под пестротой плодородия почвы?
6. В чем сущность сплошного и разбросанного размещения повторений на опытном участке?

7. Назовите требования, предъявляемые к расположению вариантов методом латинского квадрата.
8. Перечислите недостатки метода латинского прямоугольника.
9. Что лежит в основе методов размещения вариантов на участке?
10. Что понимают под однорядным размещением повторений?
11. Что такое последовательное расположение вариантов опыта?
12. Что такое схема опыта?
13. Основные требования, предъявляемые к составлению схемы опыта.
14. Что такое принцип единственного различия?
15. Сущность принципа факториальности.
16. Что такое фон опыта?
17. Какие специфические особенности имеет контрольный вариант в фитопатологических и энтомологических исследованиях?
18. Что такое план полного факториального эксперимента?
19. Какие требования необходимо учитывать при составлении схемы многофакторного полевого опыта?
20. Что такое качественные и количественные показатели?
21. Что такое матрица планирования?
22. Что понимают под структурой опыта?
23. Что такое генеральная совокупность?
24. Что такое выборочная совокупность?
25. Что такое выборка и объем выборки?
26. Что понимают под количественной и качественной изменчивостью?
27. Что такое альтернативная изменчивость?
28. Как планируют размер выборки в опытах?
29. Каким должен быть объем выборки в полевом опыте?
30. Назовите основные факторы, определяющие объем выборки.
31. Какое значение имеет объем выборки при определении структуры опыта?
32. Расскажите об особенностях методики фитопатологических и энтомологических наблюдений в опытах с зерновыми культурами.
33. Что называется совокупностью? Виды совокупностей.
34. Что такое вариант?
35. Что называется изменчивостью, вариацией? Виды изменчивости.
36. Что такое ранжировка, частота признака?
37. Дайте определение вариационного ядра.
38. Как определяется количество классов при группировке совокупностей?
39. Что такое гистограмма, кривая распределения (полигон)?
40. Как вычисляется дисперсия? Ее свойства.
41. Как вычислить абсолютную ошибку выборочной средней, что она показывает?
42. Назовите теоретические распределения.
43. Назовите статистические методы проверки гипотез.
44. Дайте определение статистической гипотезы.
45. Что такое нулевая гипотеза?
46. Какие показатели используются при проверке нулевой гипотезы?
47. Что такое доверительный интервал?
48. Дайте определение наименьшей существенной разности.
49. Как пользоваться наименьшей существенной разностью?
50. Что называется  $t$  – критерием?
51. Чему равно число степеней свободы при сравнении средних независимых и сопряженных выборок?
52. Чему равно число степеней свободы при использовании критерия хи-квадрат?
53. Прямые методы диагностики и учета насекомых вредителей.
54. Вспомогательные средства для диагностики и учета насекомых вредителей (сачки, ловчие пояса, ловчие чашки и т.д.)
55. Простые методы идентификации возбудителей болезней (приготовление микроскопических препаратов, метод влажной камеры, метод оттисков)

56. Способы обнаружения мицелия в растении.

57. Методы выделения грибов из почвы, растений, семян и плодов.

Практико-ориентированные задания

1. Составьте алгоритм выделения возбудителей болезней из растительной ткани методом влажной камеры.

2. Составьте алгоритм выделения возбудителей болезней из семян сельскохозяйственных культур методом рулонов.

3. Перечислите оборудование, необходимое для выделения возбудителей болезней из семян сельскохозяйственных культур методом рулонов.

4. Перечислите оборудование, необходимое для выделения возбудителей болезней из семян сельскохозяйственных культур на питательной среде.

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

Назовите теоретические распределения.

Назовите статистические методы проверки гипотез.

Дайте определение статистической гипотезы.

Что такое нулевая гипотеза?

Какие показатели используются при проверке нулевой гипотезы?

Что такое доверительный интервал?

Дайте определение наименьшей существенной разности.

Как пользоваться наименьшей существенной разностью?