

**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)

ФТД.02 Применение микроудобрений в земледелии

35.04.04 Агрономия

Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы

Специалист по агрономии со специализацией «Управление питанием растений»

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
--------------------------------	--	---

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Методологические основы проведения агрохимических исследований с применением агрохимикатов			
1.1.	Методологические основы проведения агрохимических исследований с применением агрохимикатов	3		Коллоквиум, Расчетно-графическая работа
2.	2 раздел. Методы исследований, статистическая оценка экспериментов с применением удобрений			
2.1.	Методы исследований, статистическая оценка экспериментов с применением удобрений	3		Коллоквиум, Расчетно-графическая работа
3.	3 раздел. Классификация и характеристика опытов			
3.1.	Классификация и характеристика опытов	3		Коллоквиум, Расчетно-графическая работа
4.	4 раздел. Вегетационный опыт			
4.1.	Вегетационный опыт	3		Коллоквиум, Расчетно-графическая работа
5.	5 раздел. Полевой опыт			
5.1.	Полевой опыт	3		Коллоквиум
6.	6 раздел. Основные методы статобработки: обобщенный, дисперсионный и корреляционный			
6.1.	Основные методы статобработки: обобщенный, дисперсионный и корреляционный	3		Коллоквиум, Расчетно-графическая работа
	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)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	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) "Применение микроудобрений в земледелии"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

1. Математическая обработка результатов опыта и аналитических данных.
2. Обобщенный метод статобработки.
3. Дисперсионный метод статобработки.
4. Корреляционный метод статобработки.
5. Обработка урожайных данных полевого опыта дисперсионным методом.
6. Обработка урожайных данных вегетационного опыта.
7. Обработка данных динамики содержания азота, фосфора и калия в почве и растениях.
8. Обработка данных производственного опыта дисперсионным методом.
9. Обработка данных качества продукции.

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

1. Зарождение опытного дела и его совершенствование в России.
2. Вклад учёных в опытное дело: В. В. Докучаев, П. А. Костычев, А. А. Измаильский, А. И. Душечкин, А. Г. Дояренко, Д. Н. Прянишников и др.
3. Структура и задачи научных учреждений.
4. Лаборатории, опорные пункты, опытные поля, научные отделы, опытные станции, институты, академии наук.
5. Методологические основы научного познания. Научные исследования. Этапы научных исследований.
6. Уровни и виды исследований – эмпирический и теоретический. Суждение, умозаключение.
7. Фундаментальные и прикладные исследования. Системный подход в науке.
8. Основные понятия и термины – эксперимент, контрольный вариант, схема опыта, повторность опыта, опытная делянка, достоверность опыта, ошибка опыта, точность опыта, корреляция, регрессия.
9. Общенаучные методы – гипотеза, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, конкретизация, аналогия, моделирование, формализация, инверсия, обобщение.
10. Роль ученых в разработке методов исследования.
11. Методология и логика научных исследований. Общенаучные методы исследований. Развитие методов науки.
12. Основные методы исследований.
13. Группы и виды опытов.
14. Техника закладки вегетационного опыта. Схемы опыта. Расчет доз удобрений, размер делянки, методика отбора растительных и почвенных образцов. Учет урожая и его структура.
15. Техника закладки полевого опытов.
16. Математическая обработка результатов опыта и аналитических данных: Основные методы статобработки: обобщенный, дисперсионный и корреляционный. Обработка урожайных данных полевого опыта дисперсионным методом.
17. Обработка урожайных данных вегетационного опыта. Обработка данных динамики содержания азота, фосфора и калия в почве и растениях.
18. Обработка данных производственного опыта дисперсионным методом.
19. Обработка данных качества продукции.

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

1. Зарождение опытного дела и его совершенствование в России.
2. Вклад учёных в опытное дело: В. В. Докучаев, П. А. Костычев, А. А. Измаильский, А. И. Душечкин, А. Г. Дояренко, Д. Н. Прянишников и др.
3. Структура и задачи научных учреждений.
4. Лаборатории, опорные пункты, опытные поля, научные отделы, опытные станции, институты, академии наук.
5. Методологические основы научного познания. Научные исследования. Этапы научных исследований.
6. Уровни и виды исследований – эмпирический и теоретический. Суждение, умозаключение.
7. Фундаментальные и прикладные исследования. Системный подход в науке.
8. Основные понятия и термины – эксперимент, контрольный вариант, схема опыта, повторность опыта, опытная делянка, достоверность опыта, ошибка опыта, точность опыта, корреляция, регрессия.
9. Общенаучные методы – гипотеза, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, конкретизация, аналогия, моделирование, формализация, инверсия, обобщение.