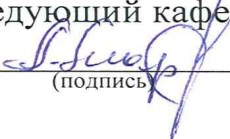


ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № Агрох. 03-34
« 10 » мая 20 17 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « 04 » мая 2017 г. № 8
Заведующий кафедрой

(подпись) А.Н. Мармулев

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ОД.5 Агрохимические методы исследований

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Новосибирск 2017

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Биологические методы агрохимических исследований	ОПК-5, ПК-15, ПК-16	Рефераты Тестовые задания
2	Химические методы агрохимических исследований	ОПК-5, ПК-15, ПК-16	Контрольная работа
3	Зачет	ОПК-5, ПК-15, ПК-16	Вопросы к зачету

Раздел 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Темы рефератов

1. Роль полевых опытов в агрохимических исследованиях.
2. Задачи географических полевых опытов с удобрениями.
3. Роль вегетационного метода в агрохимических исследованиях.
4. Лизиметрические исследования: задачи, основные конструкции лизиметров.
5. Почвенные, песчаные и водные культуры.

Тестовые задания открытого типа

1. Какие основные требования предъявляют к полемому опыту?
2. Какие требования предъявляют к опытному участку?
3. Что такое уравнильный и рекогносцировочный посевы?
4. Составьте схемы полевых опытов с видами минеральных удобрений.
5. Что такое программа опыта и что она отражает?
6. Какие вы знаете способы расположения вариантов и повторений?
7. Какие возможны способы обработки почвы в опытах с удобрениями?
8. Расскажите о фенологических наблюдениях в опытах.
9. Как отбирают почвенные образцы до закладки опыта и в период вегетации растений?
10. Как отбирают растительные образцы в период вегетации?
11. Расскажите о прямом и косвенном методах учета урожайности в полевых опытах.
12. Что позволяет определить дисперсионный анализ?
13. Какие основные статистические характеристики получают в дисперсионном анализе?
14. Что такое корреляция и регрессия?
15. Расскажите о значении вегетационного метода в агрохимических исследованиях.
16. В чем сходство и различие вегетационного и полевого опыта?

17. Какие вопросы решают с помощью почвенной культуры?
18. Какие сосуды используют при постановке вегетационных опытов с почвенными культурами?
19. Как устанавливается поливной вес в вегетационных опытах?
20. Расскажите о способах учета урожайности в вегетационных опытах.
21. Расскажите о задачах и методике опытов с песчаной культурой.
22. Расскажите о питательных смесях для водных и песчаных культур.

РАЗДЕЛ 2. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Контрольная работа

Вариант 1

1. Как используют анализ растений при изучении влияния почвы и удобрений на биохимические процессы в растениях?
2. Подготовка растительных проб к анализу.
3. Основные методы определения фосфора в удобрениях.

Вариант 2

1. Какие основные показатели характеризуют качество сельскохозяйственной продукции?
2. Применение визуальной диагностики питания растений.
3. Использование в агрохимии стабильного изотопа ^{15}N .

Вариант 3

1. Основные приемы анализа растений.
2. Отбор проб минеральных удобрений для химического анализа.
3. Методы определения макроэлементов в органических удобрениях.

Вариант 4

1. Способы озоления растительного материала.
2. Основные качественные реакции на содержание азота, фосфора, калия и кальция в удобрениях.
3. Использование в агрохимических исследованиях изотопа ^{32}P .

Вариант 5

1. Основные методы определения нитратов в растениях.
2. Основные методы определения микроэлементов в почве.
3. Основные свойства радиоизотопов.

Вариант 6

1. Основные методы определения фосфора в растениях.
2. Определение валового калия в почвах.
3. Методы озоления органических удобрений.

Вариант 7

1. Методы определения общего и подвижного азота в почвах.
2. Основные методы определения азота в удобрениях.
3. Понятие о радиоактивных и стабильных изотопах.

Вариант 8

1. Методы определения общего и подвижного фосфора в почвах.
2. Определение калия в удобрениях.
3. Отбор проб навоза, торфа и компоста для определения физико-химических свойств.

Вариант 9

1. Формы калия в почвах и методы их определения.
2. Определение различных форм азота в органических удобрениях.
3. Метод определения азота по Кьельдалю.

Вопросы к зачету:

1. Цель и задачи дисциплины «Агрохимические методы исследований».
2. Система методов агрохимических исследований и их значение.
3. Исторические аспекты развития агрохимических методов исследований.
4. Значение полевого опыта в агрохимических исследованиях, методические требования к качеству полевого опыта.
5. Виды полевого опыта, методика закладки и проведения полевого опыта.
6. Сопутствующие наблюдения и учеты в полевых опытах.
7. Учет урожайности в полевых опытах. Методы учета урожайности. Структура урожая.
8. Статистическая обработка данных результатов полевого опыта.
9. Значение вегетационного метода при изучении питания растений, свойств почвы и удобрений.
10. Разновидности вегетационного метода и их значение в агрохимических исследованиях.
11. Почвенные культуры.
12. Водные и песчаные культуры. Питательные смеси.
13. Особенности проведения вегетационных опытов с различными культурами.
14. Лизиметрический метод, значение и задачи лизиметрических исследований. Основные конструкции лизиметров.
15. Значение анализа растений, виды, растительного анализа. Подготовка растительного материала к анализу.
16. Анализ растений для изучения влияния почвы и удобрений на биохимические процессы.
17. Анализ растений для определения выноса элементов питания.
18. Анализ растений для оценки качества сельскохозяйственной продукции.
19. Методы определения общего содержания азота и зольных элементов в растениях.

20. Методы определения отдельных групп органических соединений в растениях.
21. Анализ растительных кормов для определения их питательной ценности.
22. Методы растительной диагностики минерального питания. Химическая и визуальная диагностика.
23. Значение, задачи и виды агрохимического анализа почвы.
24. Отбор почвенных образцов и подготовка их к анализу.
25. Особенности методов агрохимического анализа почв различных почвенно – климатических зон.
26. Методы определения подвижных форм питательных элементов в почвах.
27. Методы определения различных групп соединений азота, фосфора, калия и микроэлементов и изучение их динамики в почве.
28. Градации обеспеченности почв доступными формами элементов питания.
29. Использование результатов агрохимических анализов почв для определения потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях.
30. Значение анализа удобрений в агрохимической работе. Отбор проб органических и минеральных удобрений и подготовка их к анализу.
31. Методы качественного распознавания удобрений.
32. Методы количественного анализа удобрений: азотных, фосфорных, калийных, комплексных и мелиорантов.
33. Применение изотопов ^{32}P и ^{15}N в агрохимических исследованиях.

Критерии оценки

Рефератов:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются существенные недочеты: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тестовых заданий и контрольных работ:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 80% и выше от общей суммы вопросов;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 70% от общей суммы вопросов;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 60% от общей суммы вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 50% от общего объема информации.

Зачета:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он отвечает на 60% и более от общей суммы вопросов;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он отвечает менее, чем на 60% от общей суммы вопросов.

Составитель: Митракова А.Г. Митракова

« 03 » мая 2017 г.

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 08-01-2015, 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);