

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
КАФЕДРА ПОЧВОВЕДЕНИЯ, АГРОХИМИИ И ЗЕМЛЕДЕЛИЯ


УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Рег. № АХк. АПн. 03-37

« 05 » 10 20 22 г.

Протокол от 30 сентября 2022 г. № 2
Заведующий кафедрой


(подпись) А.Н. Мармулев

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.35 Система удобрения

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Новосибирск 2022

9043

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Условия, определяющие эффективность систем удобрения	ПК-7	Тестовые задания
2	Методологические и научно-практические основы системы удобрения	ПК-7	Контрольная работа
3	Особенности удобрения отдельных сельскохозяйственных культур	ПК-7	Тестовые задания
4	Зачет	ПК-7	Вопросы к зачету

Раздел 1. УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ

Тестовые задания закрытого типа

Компетенция ПК-7

1. Какое из определений системы удобрений полное и правильное?

Система удобрений это:

А. Агрономически и экономически наиболее эффективное и экологически безопасное применение удобрений без учета обеспеченности почв элементами питания с учетом природно-климатических и экономических условий

Б. Всесторонне обоснованные виды, нормы, соотношения, сроки и способы применения удобрений и мелиорантов с учетом потребностей и чередования культур и уровня плодородия почв в каждом агроландшафте, обеспечивающие максимальные урожаи хорошего качества с одновременным сохранением плодородия почв

В. Комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и агрохимических мероприятий, направленных на научно обоснованное применение удобрений с указанием вида, норм и доз, сроков и способов внесения под сельскохозяйственные культуры.

Правильный ответ - В

2. Биологические особенности культур в потреблении питательных элементов – это:

А. Хозяйственный вынос элементов питания;

Б. Динамика поглощения и биологический вынос элементов питания;

В. Динамика поглощения элементов питания, способность усвоения элементов питания из соединений в зависимости от периодов питания и хозяйственный вынос элементов.

Правильный ответ - В

3. Лучшее время заделки подстилочного навоза в почву после разбрасывания его по полю:

А. В течение часа; Б. Через три часа; В. Через десять часов; Г. Немедленно;

Д. В течение суток.

Правильный ответ - Г

4. Место навоза под культуру севооборота выбирают с учетом:

- А. Возможности качественного внесения по полю;
- Б. Действия и последствия;
- В. Отзывчивости культур на органические удобрения;
- Г. Биологических особенностей культуры;
- Д. Совокупности всех показателей.

Правильный ответ - Д

5. При внесении в эквивалентных количествах питательных элементов навоз эффективнее минеральных удобрений под:

- А. Пшеницей;
- Б. Кукурузой;
- В. Подсолнечником.

Правильный ответ - Б

6. При локальном внесении под зерновые культуры наиболее эффективно внесение:

- А. Аммиачной селитры; Б. Суперфосфата; В. Сульфата калия; Г. Карбамида;

Правильный ответ - Б

7. Какие из перечисленных удобрений лучше всего вносить под основную обработку?

- А. Аммиачную селитру; Б. Суперфосфат;
- В. Карбамид; Г. Калий хлористый.

Правильный ответ - Г

8. Оптимальную норму удобрений для получения планируемой урожайности определяют:

- А. Используя рекомендации, основанные на данных полевых опытов, с учетом класса обеспеченности по агрохимическим картограммам;
- Б. По баллу бонитета почв;
- В. Расчетами с применением баланса элементов питания.

Правильный ответ - В

9. В какой форме разложения лучше всего вносить навоз подстилочный в полевом севообороте:

- А. Свежий (не разложившийся); Б. Полуперепревший;
- В. Перепревший; Г. Перегной.

Правильный ответ - Б

10. Дозы основного внесения азотных удобрений корректируют по:

- А. Не корректируют, используют рекомендованные для зоны.
- Б. По содержанию нитратного азота в образцах почв, отобранных поздно осенью или рано весной.
- В. По азоту нитратов накопленных предшественником (по справочным данным).

Правильный ответ - Б

11. В расчетах баланса питательных элементов учитывают:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Статьи прихода | А. Вынос с урожаем |
| 2. Статьи расхода | Б. Внесение с органическими удобрениями |
| | В. Денитрификация |
| | Г. Азотфиксация всех видов |
| | Д. Внесение с минеральными удобрениями |

Правильный ответ - 1-Б, Г, Д; 2-А, В

12. При обилии осадков и орошении удобрения вымываются:

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. Азотные | А. Слабо |
| 2. Фосфорные | Б. Средне |
| 3. Калийные | В. Сильно |

Правильный ответ – 1- В, 2-А, 3-Б

13. Какие из перечисленных удобрений будут физиологически кислые:

А. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; Б. NaNO_3 ; В. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; Г. KCl_2 ;

Правильный ответ – В, Г

14. Какие из перечисленных удобрений будут физиологически щелочные:

А. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; Б. NaNO_3 ; В. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; Г. KCl_2 ;

Правильный ответ – А, Б

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ

Контрольная работа

Компетенция ПК-7

Вариант 1

1. Задачи и виды систем удобрений.

2. Каковы физиологические основы определения потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях?

Вариант 2

1. Что такое биологический и хозяйственный вынос питательных веществ?

2. Что влияет на использование питательных веществ из почвы?

Вариант 3

1. Влияние азотных удобрений на урожай и качество с.-х. культур, устойчивость растений к болезням и вредителям.

2. Влияние фосфорных и калийных удобрений на урожай и качество с.-х. культур, устойчивость растений к болезням и вредителям.

Вариант 4

1. Средние коэффициенты использования подвижных форм азота, фосфора и калия на разных типах почв.

2. Каковы средние коэффициенты использования питательных веществ растениями из органических удобрений?

Вариант 5

1. Каковы средние коэффициенты использования питательных веществ из минеральных удобрений?

2. Способы внесения удобрений, их назначение в питании растений.

Вариант 6

1. Влияние прикорневых и поверхностных подкормок азотными удобрениями на урожайность и качество зерна пшеницы.

2. Какие виды диагностики используют для проведения подкормок?

Вариант 7

1. В каких случаях применяется некорневая подкормка? Какова ее роль?

2. Под какие культуры наиболее целесообразно вносить повышенные дозы органических удобрений?

Вариант 8

1. Нормы, место и сроки внесения органических удобрений в различных севооборотах.

2. Способы (допосевное, припосевное, послепосевное) и приемы (локальное, вразброс, запасное) внесения удобрения.

Вариант 9

1. Сочетание минеральных и органических удобрений при применении их под полевые культуры.

2. Методы расчета доз удобрений под сельскохозяйственные культуры.

Вариант 10

1. Значение агрохимических картограмм и их использование при расчетах норм удобрений.

2. Расчетные методы определения норм минеральных удобрений.

Вариант 11

1. Составление годового и календарного плана применения удобрений.

2. Удобрения и охрана окружающей среды.

РАЗДЕЛ 3. ОСОБЕННОСТИ УДОБРЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Тестовые задания открытого типа

Компетенция ПК-7

1. Удобрение яровой пшеницы.
2. Система удобрений озимой ржи.
3. Удобрение овса и ячменя.
4. Азотные подкормки злаковых культур.
5. Система применения удобрений зернобобовых культур.
6. Применение удобрений под многолетние травы.
7. Система удобрений в зерно-кормовых севооборотах.
8. Удобрение пропашных культур.
9. Система удобрений картофеля.
10. Удобрение кукурузы.
11. Применение удобрений под овощные культуры в открытом грунте.
12. Применение удобрений под овощные культуры в защищенном грунте.
13. Особенности применения удобрений в условиях орошения.
14. Особенности удобрения плодово-ягодных культур.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

Задания открытого типа

1. Удобрение яровой пшеницы.
2. Система удобрений озимой ржи.
3. Удобрение овса и ячменя.

4. Азотные подкормки злаковых культур.
5. Система применения удобрений зернобобовых культур.
6. Удобрение пропашных культур.
7. Система удобрений картофеля.
8. Удобрение кукурузы.
9. Особенности применения удобрений в условиях орошения.
10. Особенности удобрения плодово-ягодных культур.

Задания закрытого типа

1. Какое из определений системы удобрений полное и правильное?

Система удобрений это:

А. Агрономически и экономически наиболее эффективное и экологически безопасное применение удобрений без учета обеспеченности почв элементами питания с учетом природно-климатических и экономических условий

Б. Всесторонне обоснованные виды, нормы, соотношения, сроки и способы применения удобрений и мелиорантов с учетом потребностей и чередования культур и уровня плодородия почв в каждом агроландшафте, обеспечивающие максимальные урожаи хорошего качества с одновременным сохранением плодородия почв

В. Комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и агрохимических мероприятий, направленных на научно обоснованное применение удобрений с указанием вида, норм и доз, сроков и способов внесения под сельскохозяйственные культуры.

Правильный ответ - В

2. Лучшее время заделки подстилочного навоза в почву после разбрасывания его по полю:

А. В течение часа; Б. Через три часа; В. Через десять часов; Г. Немедленно; Д. В течение суток.

Правильный ответ - Г

3. При внесении в эквивалентных количествах питательных элементов навоз эффективнее минеральных удобрений под:

А. Пшеницей;
Б. Кукурузой;

В. Подсолнечником.

Правильный ответ - Б

4. При локальном внесении под зерновые культуры наиболее эффективно внесение:

А. Аммиачной селитры; Б. Суперфосфата; В. Сульфата калия; Г. Карбамида;

Правильный ответ - Б

5. Какие из перечисленных удобрений лучше всего вносить под основную обработку?

А. Аммиачную селитру;

Б. Суперфосфат;

В. Карбамид;

Г. Калий хлористый.

Правильный ответ - Г

6. Оптимальную норму удобрений для получения планируемой урожайности определяют:

А. Используя рекомендации, основанные на данных полевых опытов, с учетом класса обеспеченности по агрохимическим картограммам;

Б. По баллу бонитета почв;

В. Расчетами с применением баланса элементов питания.

Правильный ответ - В

7. В какой форме разложения лучше всего вносить навоз подстилочный в полевом севообороте:

А. Свежий (не разложившийся); Б. Полуперепревший;

В. Перепревший;

Г. Перегной.

Правильный ответ - Б

8. Дозы основного внесения азотных удобрений корректируют по:

А. Не корректируют, используют рекомендованные для зоны.

Б. По содержанию нитратного азота в образцах почв, отобранных поздно осенью или рано весной.

В. По азоту нитратов накопленных предшественником (по справочным данным).

Правильный ответ - Б

9. В расчетах баланса питательных элементов учитывают:

1. Статьи прихода

А. Вынос с урожаем

2. Статьи расхода

Б. Внесение с органическими удобрениями

В. Денитрификация

Г. Азотфиксация всех видов

Д. Внесение с минеральными удобрениями

Правильный ответ - 1-Б, Г, Д; 2-А, В

10. При обилии осадков и орошении удобрения вымываются:

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. Азотные | А. Слабо |
| 2. Фосфорные | Б. Средне |
| 3. Калийные | В. Сильно |

Правильный ответ – 1- В, 2-А, 3-Б

Вопросы к зачету:

1. Предмет, методы и задачи дисциплины «Система удобрения».
2. Химизация земледелия. Состояние и перспективы применения удобрений и средств химизации в РФ и Новосибирской области.
3. Задачи системы удобрения и принципы ее построения.
4. Влияние почвенно-климатических условий на эффективность органических и минеральных удобрений.
5. Влияние различных агротехнических приемов на эффективность удобрений.
6. Значение совместного применения органических и минеральных удобрений.
7. Приемы, сроки и способы внесения удобрений.
8. Глубина заделки удобрений и ее значение для разных видов удобрений.
9. Значение основного предпосевного внесения удобрений.
10. Роль припосевного внесения удобрений.
11. Какова норма рядкового удобрения под различные культуры?
12. Значение подкормок для оптимизации питания сельскохозяйственных культур.
13. Сроки основного внесения удобрений в различных почвенно-климатических условиях.
14. Основные сельскохозяйственные машины для внесения удобрений.
15. Каковы особенности применения удобрений при орошении,
16. Особенности применения удобрений при интенсивной технологии возделывания сельскохозяйственной культуры.
17. Нормы, место и сроки внесения органических удобрений в различных севооборотах.
18. Методы расчета доз удобрений под сельскохозяйственные культуры.
19. Значение агрохимических картограмм и их использование при расчетах норм удобрений.
20. Расчетные методы определения норм минеральных удобрений.
21. Составление годового и календарного плана применения удобрений.
22. Основные этапы составления системы применения удобрений.
23. Удобрение яровой пшеницы.

24. Система удобрений озимой ржи.
25. Удобрение овса и ячменя.
26. Азотные подкормки злаковых культур.
27. Система применения удобрений зернобобовых культур.
28. Применение удобрений под многолетние травы.
29. Система удобрений в зерно-кормовых севооборотах.
30. Удобрение пропашных культур.
31. Система удобрений картофеля.
32. Удобрение кукурузы.
33. Применение удобрений под овощные культуры в открытом грунте.
34. Применение удобрений под овощные культуры в защищенном грунте.
35. Особенности применения удобрений в условиях орошения.
36. Особенности удобрения плодово-ягодных культур.
37. Экологическая оценка системы удобрения по результатам баланса питательных элементов, опасность загрязнения продукции и почв.
38. Экономическая оценка системы удобрения, расчет экономических показателей.

Критерии оценки

Тестовых заданий:

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 общей суммы вопросов.

Контрольной работы:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 80 % и выше от общего объема информации;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 70 % от общего объема информации;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 60 % общего объема информации;

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

Зачета:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если 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.

Составители: _____  А.Н. Мармулев

_____  А.Г. Митракова

« 30 » сентября 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	СМК ПНД 69-01-2022
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	стр. 26 из 34
Положение о формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации	Версия 1

Приложение 16

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).