

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института аграрной генетики и
селекции

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.03 Воспроизводство плодородия почв в садоводстве

35.04.05 Садоводство

Агrobiотехнологии в садоводстве и питомниководстве

Специалист по садоводству со специализацией «Агrobiотехнологии в садоводстве»

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
ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения качества и безопасности продукции садоводства и питомниководства и определять объемы производства отдельных видов продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации	ПК-2.3 Владеет методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (субстратах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия	знает Основные методики почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга для разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения
		умеет Разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны
		владеет навыками Использования методик почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга для разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Воспроизводство плодородия почв в садоводстве			
1.1.	Питание растений и методы его регулирования	3	ПК-2.3	Устный опрос
1.2.	Система удобрения плодовых культур	3	ПК-2.3	Устный опрос
1.3.	Промежуточный контроль	3	ПК-2.3	

	Промежуточная аттестация			Эк
--	--------------------------	--	--	----

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	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
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Воспроизводство плодородия почв в садоводстве"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Контрольная точка 1

Что такое питание растений и какие элементы относятся к макро- и микроэлементам?

Каковы основные функции азота, фосфора и калия в жизнедеятельности растений?

Какие визуальные признаки дефицита азота и калия проявляются на растениях?

Какие методы используются для определения потребности растений в элементах питания?

Как рассчитываются нормы минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры?

В чем преимущества и недостатки корневых и внекорневых подкормок?

Какие особенности питания плодовых культур необходимо учитывать при разработке системы

удобрений в саду?

Как регулируется фосфорное питание растений на кислых почвах?

Какие современные технологии позволяют точно регулировать питание растений?

Как осуществляется контроль эффективности применения удобрений?

Контрольная точка 2

Каковы ключевые отличия системы питания в интенсивном саду по сравнению с традиционным?

Как влияет плотность посадки деревьев на систему питания в интенсивном саду?

Какие особенности корневой системы деревьев в интенсивном саду учитываются при разработке системы питания?

Как подбирается соотношение N:P:K для различных фенологических фаз развития плодовых деревьев?

Какие методы диагностики питательного статуса растений используются в интенсивном садоводстве?

Какова роль капельного орошения в системе питания интенсивного сада?

Какие виды удобрений наиболее эффективны для систем фертигации в интенсивном саду?

Как рассчитываются нормы и сроки внесения удобрений в интенсивном саду?

Какие особенности питания деревьев на карликовых подвоях учитываются в интенсивном садоводстве?

Как осуществляется контроль и корректировка системы питания в течение вегетационного периода?

Тестовые задания по теме 2

1. Что понимается под системой удобрения плодовых культур?

- а) Разовое внесение удобрений
- б) Комплекс мероприятий по применению удобрений с учетом биологических особенностей культур
- в) Только внесение органических удобрений
- г) Только внесение минеральных удобрений

2. Основная цель системы удобрения в саду:

- а) Увеличение размера плодов
- б) Повышение урожайности и качества продукции
- в) Уменьшение роста деревьев
- г) Борьба с вредителями

3. Какой элемент наиболее важен для роста вегетативной массы плодовых деревьев?

- а) Фосфор
- б) Калий
- в) Азот
- г) Кальций

4. Лучшее время для внесения основных доз азотных удобрений в саду:

- а) Осенью
- б) Зимой
- в) Ранней весной
- г) Летом

5. Какой вид органического удобрения наиболее эффективен для молодого сада?

- а) Торф
- б) Птичий помет
- в) Навоз
- г) Компост

6. Основной способ внесения удобрений в плодоносящем саду:

- а) Разбросной
- б) Ленточный
- в) В междурядья
- г) Припосевной

7. Оптимальное соотношение N:P:K для яблони в период плодоношения:

- а) 1:1:1
- б) 1:2:1
- в) 2:1:2
- г) 1:1:2

8. Признак недостатка калия у плодовых культур:

- а) Пожелтение листьев
- б) Краевой ожог листьев
- в) Скручивание листьев
- г) Опадание завязей

9. Лучшая форма азотного удобрения для сада:

- а) Аммиачная селитра
- б) Мочевина
- в) Сульфат аммония
- г) Кальциевая селитра

10. Основной метод определения потребности сада в удобрениях:

- а) Визуальная диагностика
- б) Почвенная и растительная диагностика
- в) По рекомендациям соседей
- г) По данным прошлого года

11. Эффективный способ внесения микроудобрений в саду:

- а) В основной прием
- б) В рядки
- в) Некорневые подкормки
- г) С поливной водой

12. Какой элемент способствует улучшению лежкости плодов?

- а) Азот
- б) Фосфор
- в) Калий
- г) Магний

13. Оптимальная глубина заделки удобрений в саду:

- а) 5-10 см
- б) 10-20 см
- в) 20-40 см
- г) 40-60 см

14. Сидераты в саду используются для:

- а) Улучшения структуры почвы
- б) Обогащения почвы азотом
- в) Подавления сорняков
- г) Все ответы верны

15. Признак недостатка фосфора у плодовых культур:

- а) Пурпурная окраска листьев
- б) Хлороз листьев

- в) Скручивание листьев
- г) Опадение плодов

16. Лучшее время для внесения фосфорно-калийных удобрений:

- а) Весной
- б) Летом
- в) Осенью
- г) Зимой

17. Основной источник органического вещества для сада:

- а) Минеральные удобрения
- б) Навоз
- в) Известь
- г) Гербициды

18. Элемент, необходимый для образования хлорофилла:

- а) Железо
- б) Магний
- в) Кальций
- г) Сера

19. Некорневые подкормки особенно эффективны для восполнения дефицита:

- а) Азота
- б) Фосфора
- в) Микроэлементов
- г) Калия

20. Система удобрения молодого сада должна обеспечивать:

- а) Максимальный урожай
- б) Сильный рост деревьев
- в) Формирование мощной корневой системы
- г) Все ответы верны

21. Основной принцип системы удобрения плодовых культур:

- а) Чем больше, тем лучше
- б) Сбалансированность элементов питания
- в) Только органические удобрения
- г) Только минеральные удобрения

22. Какой элемент повышает морозостойкость плодовых культур?

- а) Азот
- б) Фосфор
- в) Калий
- г) Кальций

23. Лучший срок для известкования почвы в саду:

- а) Весной
- б) Летом
- в) Осенью
- г) В любое время

24. Основной показатель для определения доз удобрений:

- а) Возраст деревьев
- б) Плодородие почвы
- в) Планируемая урожайность
- г) Все ответы верны

25. Элемент, способствующий усвоению азота:

- а) Калий
- б) Фосфор
- в) Кальций
- г) Магний

26. Признак избытка азота у плодовых культур:

- а) Интенсивный рост побегов
- б) Преждевременное созревание плодов
- в) Мелкие листья
- г) Опадение завязей

27. Наиболее эффективный способ полива в сочетании с удобрением:

- а) Дождевание
- б) Капельное орошение
- в) Поверхностный полив
- г) Арычный полив

28. Основное требование к системе удобрения интенсивного сада:

- а) Минимальные затраты
- б) Максимальная эффективность
- в) Экологическая безопасность
- г) Все ответы верны

29. Элемент, улучшающий окраску плодов:

- а) Азот
- б) Фосфор
- в) Калий
- г) Кальций

30. Основной метод контроля эффективности системы удобрения:

- а) Визуальный осмотр
- б) Агрохимический анализ почвы и растений
- в) Учет урожая
- г) Все ответы верны

Ключ ответов:

1. б / 2. б / 3. в / 4. в / 5. в / 6. в / 7. г / 8. б / 9. а / 10. б
в / 12. в / 13. в / 14. г / 15. а / 16. в / 17. б / 18. б / 19. в / 20. в
б / 22. в / 23. в / 24. г / 25. б / 26. а / 27. б / 28. г / 29. в / 30. г

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

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Дайте определение плодородия почвы и его виды
2. Факторы, определяющие плодородие почв в садоводстве
3. Особенности почвенного плодородия в интенсивных садах
4. Показатели оценки плодородия почв садовых агроценозов
5. Методы диагностики плодородия почв в садоводстве
6. Современные подходы к мониторингу плодородия почв
7. Показатели биологической активности почв садовых ценозов
8. Визуальная диагностика дефицита элементов питания плодовых культур
9. Особенности системы удобрений в садоводстве
10. Расчет норм удобрений под плодовые культуры
11. Органические удобрения и их роль в воспроизводстве плодородия
12. Система применения микроудобрений в садоводстве
13. Роль мелиорации в воспроизводстве плодородия почв
14. Особенности оросительных режимов в садоводстве
15. Противозерозионные мероприятия в садах
16. Известкование кислых почв под садовые культуры
17. Роль сидерации в воспроизводстве плодородия почв сада
18. Использование бобовых культур в садовых агроценозах
19. Биопрепараты для повышения плодородия почв
20. Микоризация и ее значение в питании плодовых растений
21. Системы обработки почвы в садах и их влияние на плодородие
22. Почвозащитное содержание междурядий в садах
23. Мульчирование как способ регулирования плодородия
24. Задержание и его влияние на свойства почвы
25. Баланс питательных веществ в садовых севооборотах
26. Воспроизводство гумуса в почвах садовых ценозов
27. Особенности плодородия почв в ягодниках
28. Регулирование водного режима почв в садоводстве
29. Система мероприятий по воспроизводству плодородия в садоводстве
30. Планирование работ по воспроизводству плодородия почв
31. Экономическая эффективность мероприятий по воспроизводству плодородия
32. Экологические аспекты воспроизводства плодородия в садоводстве
33. Точное земледелие в воспроизводстве плодородия садовых почв
34. Биотехнологические методы повышения плодородия почв
35. Современные подходы к управлению плодородием почв
36. Информационные системы в мониторинге плодородия почв
37. Разработка системы воспроизводства плодородия для конкретного садового предприятия
38. Расчет баланса гумуса для садового севооборота
39. Оптимизация пищевого режима почв интенсивного сада
40. Проектирование системы мероприятий по воспроизводству плодородия в питомниководстве

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

Темы рефератов по теме 1

Основные принципы и современные тенденции в системе питания плодового сада. (Можно сравнить интенсивные и традиционные подходы, подчеркнуть роль сбалансированного питания).

Диагностика потребности плодовых культур в элементах питания: от визуальных признаков до современных методов анализа. (Рассмотреть хлорозы, некрозы, методы листовой диагностики, почвенные анализы).

Роль и оптимизация азотного питания в интенсивном садоводстве. (Влияние на рост и продуктивность, риски дефицита и избытка, регулирование доз по фазам вегетации).

Система фосфорно-калийного питания и ее влияние на качество плодов и зимостойкость сада. (Функции элементов, методы регулирования доступности, особенно на кислых почвах).

Микроэлементы в жизни сада: значение, диагностика дефицита и методы внесения (хелатные формы, листовые подкормки). (Подробно разобрать роль цинка, бора, железа, меди).

Органические удобрения и их роль в воспроизводстве плодородия и формировании устойчивого агроценоза в саду. (Навоз, компосты, сидераты, их влияние на почвенную биоту).

Современные технологии фертигации (внесения удобрений с поливом) в саду интенсивного типа: преимущества, оборудование, расчет растворов.

Листовые подкормки в садоводстве: эффективность, сроки проведения и роль в коррекции питания в критические фазы развития.

Регулирование питания сада на основе данных агрохимического мониторинга почвы и растений. (Как результаты анализов трансформируются в план применения удобрений).

Система питания сада в условиях недостаточного увлажнения: стратегии минимизации стресса и повышения эффективности использования воды и питательных элементов (WUE).

Особенности питания и программы подкормок для ягодных культур (смородина, малина, земляника) в интенсивной культуре.

Влияние подвоя на минеральное питание привитых плодовых культур: физиологические и агротехнические аспекты. (Как карликовые подвои влияют на усвоение элементов).

Биопрепараты и стимуляторы роста как инструмент регулирования питания и повышения стрессоустойчивости плодовых растений.

Экологические аспекты применения удобрений в саду: пути минимизации нитратного загрязнения и сохранения биоразнообразия.

Сравнительная эффективность различных видов и форм минеральных удобрений (нитратные, аммонийные, амидные, сульфатные, хлоридные) в садоводстве.