

**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.О.05 История и методология научной агрономии

35.04.05 Садоводство

Агrobiотехнологии в садоводстве и питомниководстве

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
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области	знает Методику осуществления поиска и анализа достижений науки и производства в профессиональной деятельности
		умеет Осуществлять поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области
		владеет навыками Способами осуществления поиска достижений науки и производства в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованным и методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности	знает Научное обоснование методов решения научно-технологических задач в профессиональной
		умеет Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности
		владеет навыками Научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства	знает Традиционные и современных методы исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства
		умеет Демонстрировать знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства
		владеет навыками Навыками проведения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.2 Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные	знает Методологию разработки планов, программ, методик и проведения научных исследования в области агрономии
		умеет Демонстрировать знания в области разработки планов , программ, методики и проведения научные исследования в области агрономии

		исследования в области агрономии	владеет навыками Разрабатывает планы , программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними		знает Особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
			умеет Учитывать особенности поведения людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
			владеет навыками Способностью учитывать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Истоки возникновения и этапы развития теоретических основ научной агрономии			
1.1.	Основные этапы развития Ставрополья	1	УК-5.1	Устный опрос, Тест
1.2.	Основные этапы развития земледелия России	1	УК-5.1	Устный опрос, Тест
2.	2 раздел. Раздел 2. Биологическое обоснование современных систем земледелия, история и методология			
2.1.	Конструирование основных элементов биологизированного земледелия в разрезе зон края	1	ОПК-1.1	Устный опрос, Тест
2.2.	Рассчитать баланс гумуса биологизированного севооборота	1	ОПК-1.1	Тест, Устный опрос
3.	3 раздел. Раздел 3. Обработка почвы как элемент системы земледелия			
3.1.	Эволюция систем обработки почвы	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2	Устный опрос, Реферат
3.2.	Разработка почвозащитной системы обработки почвы	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2	Устный опрос, Тест
4.	4 раздел. Раздел 4. Интегрированная защита растений – важнейший элемент системы земледелия			
4.1.	Анализ фитосанитарного состояния посевов с.-х. культур	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1	Устный опрос, Реферат
4.2.	Разработка системы защитных мероприятий в посевах с.-х. культур	1	ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-5.1, ОПК-3.1	Тест, Устный опрос

	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
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	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) "История и методология научной агрономии"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса по теме 1

Каковы были основные этапы заселения территории современного Ставрополя в древности и раннем Средневековье? (Ожидается упоминание скифов, сарматов, алан, хазар).

Какое значение имело основание Ставропольской крепости в 1777 году для дальнейшего развития региона? (Ожидается связь с Азово-Моздокской оборонительной линией и началом планомерного освоения).

Как изменился статус и роль Ставрополя с преобразованием его в 1822 году в центр Ставропольской губернии?

Какие факторы способствовали превращению Ставрополя в XIX веке в одного из «хлебных» лидеров Российской империи? (Ожидается: отмена крепостного права, климат, переселенческая политика).

Какое влияние на развитие Ставрополя оказало строительство Владикавказской железной дороги во второй половине XIX века?

Каковы были ключевые последствия установления Советской власти и периода Гражданской войны для социально-экономического уклада Ставрополя?

Как отразились на регионе коллективизация и индустриализация в 1930-е годы? (Ожидается: создание крупных сельхозпредприятий, начало промышленного развития).

Каков вклад Ставрополя в победу в Великой Отечественной войне и каковы были последствия оккупации для региона?

С какими масштабными проектами связано экономическое развитие Ставропольского края в 1950-1980-е годы? (Ожидается: строительство Невинномысского канала, Ставропольской ГРЭС, развитие курортов КМВ).

Каковы основные векторы социально-экономического и культурного развития Ставропольского края как субъекта Российской Федерации на современном этапе?

Тестовые вопросы по теме 1

Выберите правильный ответ

1. Историческое развитие систем земледелия

Древняя Греция

Древний Рим

Византия

2. Основоположники систем земледелия в России

А.Т.Болотов

И.М.Комов

М.Г.Павлов

3. Классик отечественного земледелия

В.В.Докучаев

В.Р.Вильямс

А.Г.Дояренко

4. Современный выдающийся ученый в области земледелия

Т.С.Мальцев

А.И.Бараев

А.Н.Каштанов

5. Кто автор закона минимума, оптимума и максимума

Гельригель

Либих

Тэер

6. Основоположники травопольной системы земледелия

Н.Н.Тулайков

В.Р.Вильямс

А.Г.Дояренко

7. Перспективная система земледелия на Ставрополье

Зернопаровая

Зернопаропропашная

Энергоэкономная

Почвозащитная

8. Основные типы почв Ставрополья, их удельный вес

Каштановые

Черноземные

Солонцы

9. Авторы адаптивного, агроландшафтного земледелия

Академик Н.И.Каштанов

Академик А.И.Бараев

Академик А.А.Жученко

10. На каких почвах возможна минимализация обработки:

Солончаки

Черноземы

Солонцы

11. Роль звеньев научно-обоснованной системы земледелия в интегрированной защите растений

Система семеноводства

Система кормопроизводства

Севооборот

12. Оптимальные влагозапасы ко времени посева озимой пшеницы в слое 0-20 см

10 мм

20 мм

30 мм

13. Лучшие предшественники под озимую пшеницу на Ставрополье

Пар чистый

Зерновые культуры

Пропашные культуры

14. Виды засухи, причиняющие наибольший ущерб урожаю на Ставрополье

Почвенная

Воздушная

Суховей

15. Научно-обоснованное чередование с.-х. культур и пара во времени и на полях называют:

Ротация

Схема

Севооборот

16. Культура, возделываемая на одном и том же поле длительное время

Повторная

Бессменная

Монокультура

17. Главный вид производимой продукции определяет

Тип севооборота

Вид севооборота

Подтип севооборота

18. Культуры, размещаемые между двумя основными культурами, называются
Повторными
Промежуточными
Дополнительными

19. Севообороты, в которых более половины занято кормовыми культурами, называются
Полевой
Кормовой
Специальный

20. Севооборот, в котором выращиваются кормовые культуры вблизи животноводческого комплекса, называют

Прифермерский
Полевой
Кормовой

21. Как называется севооборот, в котором более половины отводят под зерновые и технические культуры

Зернопропашной
Зернопаровой
Зернотехнический

22. Назовите тип севооборота, применяемый в крайне засушливой зоне

Травопольный
Зернопаровой
Зернопаропропашной

23. Назовите тип севооборота для засушливой зоны

Зернопаровой
Зернопаропропашной
Зернотравнопропашной

24. Назовите тип севооборота для зоны неустойчивого увлажнения

Зернопаропропашной
Травопольный
Зернотравнопропашной

25. Назовите тип севооборота для зоны достаточного увлажнения

Зернопаропропашной
Травопольный
Зернопаровой

26. Максимальный почвозащитный эффект оказывает культура

Пропашные
Зерновые
Многолетние травы
Пар

27. Назовите виды занятых паров

Черный
Ранний
Горохо-овсяный
Почвозащитный

28. Назовите вид чистого пара

Черный

Сидеральный
Горохо-овсяный
Занятый

29. Культуры, подавляющие сорняки
Зерновые
Пропашные
Многолетние травы

30. Чистые и занятые пары лучше всего использовать под
Пропашные
Зернобобовые
Озимую пшеницу

31. Укажите временной интервал возвращения на прежнее поле сахарной свеклы
1-2 года
3-4 года
5-6 лет

32. Укажите временной интервал возвращения на прежнее поле подсолнечника
3-4 года
7-8 лет
9-10 лет

33. На каких почвах вспашку можно заменить поверхностными обработками
Черноземные
Солонцовые
темно-каштановые

34. Время основной обработки почвы под озимую пшеницу
Осень
Весна
Лето

35. Принципы влагоэкономной системы обработки почвы
Послойная обработка
Поверхностная обработка
Глубокая обработка

36. Время обработки черного пара
Осенью
Летом
Весной

37. Лучшее время обработки раннего пара
Март
Апрель
Май
Июнь

38. Поверхностная обработка пропашных, зернобобовых предшественников
На глубину 10-12 см
На глубину 6-8 см
На глубину 4-5 см

39. Приемы, предотвращающие дефляцию и эрозию почвы

Вспашка плугом
Обработка плоскорезами-глубококорыхлителями
Фрезерная обработка

40. Обоснование почвозащитной обработки
Заделка пожнивных остатков в почву
Сохранение пожнивных остатков на поверхности поля

Вопросы для устного опроса по теме 2

Охарактеризуйте систему земледелия в Древней Руси (IX-XIII вв.). Какие приемы и орудия труда были основными?

Как повлияло монголо-татарское нашествие на развитие земледелия в русских княжествах? Назовите основные последствия.

В чем заключалась аграрная реформа Петра I? Какие новые культуры и технологии были внедрены в земледелие в этот период?

Каковы были главные положения реформы 1861 года об отмене крепостного права? Как она повлияла на развитие сельского хозяйства и землепользования?

Опишите суть и последствия Столыпинской аграрной реформы (1906-1911 гг.). Какая ее цель считалась главной?

Что такое политика «военного коммунизма» в сельском хозяйстве? Как введение продразверстки отразилось на земледелии?

Каковы были цели и итоги сплошной коллективизации сельского хозяйства в СССР (конец 1920-х – 1930-е гг.)?

Как развивалось земледелие в СССР в послевоенный период (1945-1960-е гг.)? Какие ключевые программы были приняты по его восстановлению и интенсификации?

Какие реформы в аграрном секторе проводились в России в 1990-е годы? К каким положительным и отрицательным последствиям они привели?

Назовите основные направления развития земледелия в современной России (с 2000-х гг. по настоящее время). Какие тенденции и приоритеты можно выделить?

Тестовые вопросы по теме 2

1. Назовите основной агрономический документ, позволяющий эффективно бороться с сорняками

Краткосрочные и долгосрочные прогнозы
Карта засоренности полей

2. Назовите параметры хорошего фитосанитарного состояния посевов зерновых культур при засоренности малолетними сорняками

10-25 шт./кв. м
50-70 шт./кв. м
100-150 шт./кв. м

3. Назовите параметры хорошего фитосанитарного состояния посевов зерновых культур при засоренности многолетними сорняками

10-30 шт./кв. м
2-5 шт./кв. м
5-10 шт./кв. м

4. Назовите параметры удовлетворительного фитосанитарного состояния зерновых культур при засорении малолетними сорняками

30-50 шт./кв. м
150-300 шт./кв. м
5-10 шт./кв. м

5. Назовите параметры удовлетворительного фитосанитарного состояния зерновых культур при засорении многолетними сорняками

5-10 шт./кв. м
10-30 шт./кв. м
2-5 шт./кв. м

6. Назовите параметры плохого фитосанитарного состояния посевов зерновых культур при засорении малолетними сорняками

50-100 шт./кв. м
25-50 шт./кв. м
150-300 шт./кв. м

7. Назовите параметры плохого фитосанитарного состояния посевов зерновых культур при засорении многолетними сорняками

10-30 шт./кв. м
5-10 шт./кв. м
2-5 шт./кв. м

8. Пороги экономической эффективности (зерновые культуры) при степени распространения вредителей (удовлетворительное состояние)

50 шт./кв. м
10 шт./кв. м
100 шт./кв. м

9. Пороги экономической эффективности (зерновые культуры) при степени распространения болезней (удовлетворительное фитосанитарное состояние)

20 %
40 %
10 %

10. Пороги экономической эффективности (пропашные культуры) при степени распространения вредителей (удовлетворительное фитосанитарное состояние)

30 шт./кв. м
10 шт./кв. м
100 шт./кв. м

11. Пороги экономической эффективности (пропашные культуры) при степени распространения болезней (при удовлетворительном фитосанитарном состоянии)

30 %
10 %
40 %

12. Место химического метода борьбы с сорняками, вредителями и болезнями в системе интегрированной защиты растений

Ведущее
Вспомогательное

13. Назовите оптимальные способы посева озимой пшеницы

Широкорядный
Узкорядный
Сплошной рядовой
Разбросной

14. Назовите оптимальные сроки посева для крайне-засушливой и засушливой зон

20.09-30.09
1.09-15.09
1.10-10.10

15. Назовите оптимальный срок посева озимой пшеницы для зоны неустойчивого увлажнения

20.09-30.09

20.09-5.10

1.10-10.10

16. Назовите оптимальную норму высева озимой пшеницы для крайне засушливой и засушливой зон

3,5-4,3 млн. всхожих семян

2,5-3 млн. всхожих семян

4,5-5 млн. всхожих семян

17. Назовите оптимальную норму высева озимой пшеницы для зоны неустойчивого увлажнения

4,5-5 млн. всхожих семян

4,5-5,5 млн. всхожих семян

18. Норма высева озимой пшеницы в зоне достаточного увлажнения

4,5-5,0 млн. всхожих семян

5,0-5,5 млн. всхожих семян

19. В каком случае многолетние травы, кукуруза и подсолнечник относятся к хорошим предшественникам

При ранней уборке

При поздней уборке

20. По каким предшественникам лучше всего удастся озимый ячмень

Чистый пар

Многолетние травы

Пропашные культуры

21. Какую температуру выдерживает ячмень озимый на глубине залегания узла кущения

14-15 градусов

18-19 градусов

13-14 градусов

22. В крайне засушливой зоне Ставрополя норма высева озимого ячменя

3-3,5 млн. всхожих семян на га

4-4,5 млн. всхожих семян на га

3,5-4 млн. всхожих семян на га

23. В засушливой зоне Ставрополя норма высева озимого ячменя составляет

3-3,5 млн. всхожих семян на га

3,5-4 млн. всхожих семян на га

4-4,5 млн. всхожих семян на га

24. В зоне неустойчивого увлажнения Ставрополя норма высева озимого ячменя составляет

3,5-4 млн. всхожих семян на га

4-4,5 млн. всхожих семян на га

3-3,5 млн. всхожих семян на га

25. Сколько биологически активного азота накапливает горох

30-40 кг/га

50-60 кг/га

60-100 кг/га

26. Сколько соя накапливает азота за счет азотфиксации

30/40 кг/га
0-5 кг/га
50-60 кг/га

27. Укажите оптимальные нормы высева гороха

0,8-1,0 млн. семян/га
1,2-1,4 млн. семян/га
1,4-1,5 млн. семян/га

28. Сорго как предшественник:

Плохой
Хороший
Удовлетворительный

29. Оптимальный способ посева гороха

Сплошной рядовой
Широкорядный с междурядиями 45 см
Широкорядный с междурядиями 60 см

30. Недостаток сорго как культуры

Быстрое развитие на начальных фазах после всходов
Медленное развитие

31. Просо и гречиха как предшественники для других культур –

Хорошие
Плохие
Удовлетворительные

32. Являются ли просо и гречиха страховыми культурами в случае гибели озимых культур

Да
Нет

33. Целевое использование проса и гречихи

Пищевое
Кормовое
Техническое

34. Возможные сроки посева проса и гречихи

Ранние
Средние
Поздние
Очень поздние

35. Способы посева проса и гречихи

Сплошной рядовой
Перекрестный
Широкорядный

36. Через сколько лет посевы подсолнечника можно возвращать на прежнее место

Через 7-8 лет
Через 3-4 года
Через 1-2 года

37. Подсолнечник как предшественник для озимой пшеницы

Отличный
Хороший

Плохой
Удовлетворительный

38. Имеют ли преимущества посевы гибридами, по сравнению с гибридными популяциями
Имеют
Не имеют

39. Способ посева подсолнечника
Сплошной рядовой
Широкорядный с междурядиями 45 см
Широкорядный с междурядиями 60 см
Широкорядный с междурядиями 70 см

40. Сроки посева подсолнечника и их влияние на урожайность
Ранние
Средние
Поздние

41. Сахарная свекла, как предшественник для озимой пшеницы
Отличный
Хороший
Плохой

42. Основная обработка под сахарную свеклу должна проводиться на глубину
6-8 см
10-12 см
20-22 см
30-32 см

43. Способ посева сахарной свеклы
Сплошной рядовой
Широкорядный с междурядиями 45 см
Широкорядный с междурядиями 60 см

Вопросы для устного опроса по теме 4

Что такое баланс гумуса и какие основные составляющие используются для его расчета?

Какой коэффициент гумификации характерен для соломы зерновых культур и корневых остатков многолетних трав?

Как рассчитать количество корневых остатков культуры, если известна урожайность основной продукции?

По какой формуле рассчитывается общий баланс гумуса в севообороте?

Какие культуры в севообороте способствуют положительному балансу гумуса и почему?

Как рассчитать поступление гумуса от пожнивных остатков озимой пшеницы с урожайностью 4 т/га?

Что означает отрицательный баланс гумуса и каковы его основные причины?

Как влияет система обработки почвы на интенсивность минерализации гумуса?

Какие дополнительные источники органического вещества можно использовать в биологизированном севообороте?

Как рассчитать среднегодовой баланс гумуса для севооборота с разным набором культур?

Тестовые вопросы по теме 4

Основной источник поступления гумуса в биологизированном земледелии:

- а) Минеральные удобрения
- б) Пестициды
- в) Растительные остатки
- г) Калийные соли

Коэффициент гумификации для соломы злаковых культур составляет:

- а) 0,05-0,08
- б) 0,15-0,20
- в) 0,25-0,30
- г) 0,35-0,40

Для расчета поступления гумуса из растительных остатков используют:

- а) Коэффициент минерализации
- б) Коэффициент гумификации
- в) Коэффициент выноса
- г) Коэффициент фотосинтеза

Отрицательный баланс гумуса возникает когда:

- а) Поступление = минерализация
- б) Поступление > минерализации
- в) Поступление < минерализации
- г) Минерализация = 0

Основная причина отрицательного баланса гумуса в интенсивном земледелии:

- а) Избыток органических удобрений
- б) Недостаток растительных остатков
- в) Избыток сидератов
- г) Недостаток минеральных удобрений

Наибольший коэффициент гумификации характерен для:

- а) Соломы злаков
- б) Корневых остатков многолетних трав
- в) Листового опада
- г) Зеленой массы сидератов

Какой прием наиболее эффективно повышает содержание гумуса:

- а) Вспашка на глубину 30 см
- б) Внесение фосфорных удобрений
- в) Посев сидеральных культур
- г) Применение гербицидов

Для точного расчета баланса гумуса необходимо знать:

- а) Только урожайность культур
- б) Только коэффициенты гумификации
- в) Урожайность и коэффициенты гумификации
- г) Только содержание гумуса в почве

Какой севооборот наиболее благоприятен для гумусонакопления:

- а) Пар-озимые-яровые
- б) Зерно-пропашные
- в) Зерно-травяные
- г) Технические культуры

Минерализация гумуса ускоряется при:

- а) Понижении температуры
- б) Увеличении влажности
- в) Увеличении аэрации
- г) Уплотнении почвы

Какой коэффициент гумификации у навоза:

- а) 0,05-0,08
- б) 0,15-0,20
- в) 0,25-0,30
- г) 0,35-0,40

Наибольшее количество корневых остатков оставляет:

- а) Озимая пшеница
- б) Кукуруза на силос
- в) Многолетние травы
- г) Яровой ячмень

Для расчета баланса гумуса необходимо определить:

- а) Только поступление
- б) Только минерализацию
- в) Поступление и минерализацию
- г) Только вынос урожая

Зеленое удобрение - это:

- а) Навоз
- б) Компост
- в) Сидераты
- г) Торф

Биологизированное земледелие предполагает:

- а) Увеличение дозы минеральных удобрений
- б) Снижение использования пестицидов
- в) Увеличение глубины вспашки
- г) Уменьшение севооборотов

Вопросы для устного опроса по теме 5

Основные исторические этапы развития систем обработки почвы

Эволюция орудий для обработки почвы: от примитивных палок до современных агрегатов

Развитие научных основ обработки почвы в трудах российских ученых

Основные факторы, влиявшие на эволюцию систем обработки почвы

Сравнительная характеристика отвальной и безотвальной систем обработки

Становление и развитие минимальной обработки почвы

Эволюция почвозащитных систем обработки

Развитие чизельной обработки почвы и ее современное применение

Исторические предпосылки перехода к ресурсосберегающим технологиям

Вклад В. В. Докучаева в развитие научных основ обработки почвы

Вопросы для устного опроса по теме 7

Основные методы оценки фитосанитарного состояния посевов

Ключевые показатели при визуальном обследовании посевов на наличие болезней

Современные методы диагностики вредителей сельскохозяйственных культур

Пороги вредоносности основных вредителей и их значение при принятии решений

Методы отбора проб растений для фитопатологической экспертизы

Особенности учета сорной растительности в различных агроценозах

Принципы интегрированной защиты растений в системе мониторинга

Методика картирования засоренности полей

Использование феромонных ловушек в мониторинге вредителей

Диагностика вирусных заболеваний сельскохозяйственных культур

Контрольная точка 1

Спроектируйте структуру севооборота для биологизированной системы земледелия в [указать конкретную зону края, напр., степной зоне]. Обоснуйте выбор культур, их чередование и роль в

воспроизводстве плодородия почвы. Какие сидеральные культуры вы включите и почему?

Разработайте систему обработки почвы в биологизированном земледелии для [указать конкретную зону края, напр., зоны с риском водной эрозии]. Какие приемы минимализации и почвозащитные технологии вы предложите? Аргументируйте их эффективность для сохранения и повышения почвенного плодородия.

Опишите систему управления почвенным плодородием в биологизированном земледелии для [указать конкретную зону края, напр., лесостепной зоны]. Какие виды органических удобрений, сидератов и биопрепаратов будут наиболее эффективны? Рассчитайте приблизительную потребность в органике для поддержания бездефицитного баланса гумуса.

Каковы основные принципы конструирования системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков в биологизированном земледелии [указать конкретную зону края]? Приведите примеры агротехнических, биологических и других нехимических методов, актуальных для вашей зоны.

Проанализируйте потенциал и ограничения для перехода на биологизированные системы земледелия в [указать конкретную зону края, напр., засушливой степной зоне]. Какие элементы являются приоритетными для внедрения в первую очередь и почему?

Дайте сравнительную характеристику традиционной и биологизированной систем земледелия применительно к условиям [указать конкретную зону края]. В чем их ключевые различия по влиянию на агроэкологические и экономические показатели?

Что такое «биологизация» и «экологизация» земледелия? В чем их сходство и различие? Раскройте сущность понятия «конструирование элементов системы земледелия» и его значение для современного АПК вашего края.

Инструкция для студента: Выберите один или несколько правильных ответов на каждый вопрос.

Критерии оценки: 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. Итого: 3 балла.

Тестовые задания:

1. Основной целью биологизированного земледелия является:

- а) Максимизация урожайности любой ценой.
- б) Полный отказ от использования техники.
- в) Создание сбалансированных агроэкосистем с активным использованием биологических факторов.
- г) Повсеместное внедрение органического земледелия без применения минеральных удобрений.

Правильный ответ: в)

2. Для зоны с недостаточным увлажнением (например, сухой степи) наиболее целесообразным элементом биологизированной системы является:

- а) Ежегодная глубокая вспашка.
- б) Внесение высоких доз жидких органических удобрений.
- в) Использование засухоустойчивых сидеральных культур (например, донник, суданская трава) и мульчирование.
- г) Частые междурядные обработки для борьбы с сорняками.

Правильный ответ: в)

3. Какие из перечисленных мероприятий напрямую способствуют повышению биоразнообразия и активности почвенной биоты? (Выберите два варианта)

- а) Регулярное применение гербицидов сплошного действия.
- б) Внесение в почву соломы и сидератов.
- в) Использование почвопокровных культур в междурядьях сада.
- г) Монокультура зерновых.

Правильные ответы: б), в)

Контрольная точка 2

Спроектируйте систему обработки почвы для склонового поля, подверженного водной эрозии, под яровую зерновую культуру. Обоснуйте выбор основных, предпосевных и послепосевных приемов обработки. Какие почвозащитные орудия вы рекомендуете и почему?

Разработайте систему основной и поверхностной обработки почвы в севообороте для зоны, подверженной ветровой эрозии (дефляции). Как будет меняться система обработки в зависимости от

предшественника (стерневой, пропашной)? Какую роль играет сохранение растительных остатков?

Дайте сравнительную характеристику отвальной, безотвальной и нулевой (No-Till) систем обработки почвы. Проанализируйте их преимущества и недостатки с точки зрения защиты почв от эрозии, динамики плодородия, влагонакопления и борьбы с сорняками.

Что такое «минимизация обработки почвы»? Обоснуйте агроэкологические и экономические предпосылки для ее внедрения. Опишите, как будет выглядеть минимизированная система обработки под озимую пшеницу по паровому предшественнику в вашей зоне.

Опишите роль и место различных видов поверхностной обработки (бурозование, дискование, культивация) в современной почвозащитной системе. В каких случаях и под какие культуры каждый из этих приемов является наиболее целесообразным?

Спроектируйте систему обработки почвы в паровом поле в засушливой зоне. Какие приемы направлены на максимальное накопление и сохранение влаги и борьбу с сорной растительностью? Какова роль чистого и сидерального пара в почвозащитном земледелии?

Как интегрируется система обработки почвы с другими элементами почвозащитного земледелия (севообороты, система удобрений, мелиорации)? Приведите пример комплексного почвозащитного решения для одного конкретного поля с описанной проблемой.

Инструкция для студента: Выберите один или несколько правильных ответов на каждый вопрос.

Критерии оценки: 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. Итого: 3 балла.

Тестовые задания:

1. Основная агротехническая цель приема «щелевание» в почвозащитной системе обработки – это:

- а) Глубокая заделка органических удобрений.
- б) Ускоренное прогревание почвы весной.
- в) Улучшение инфильтрации воды вглубь почвы и снижение стока.
- г) Уничтожение корневищ многолетних сорняков.

Правильный ответ: в)

2. Какие из перечисленных приемов обработки почвы относятся к почвозащитным и направлены на борьбу с ветровой эрозией? (Выберите два варианта)

- а) Глубокая отвальная вспашка с оборотом пласта.
- б) Безотвальное рыхление плоскорезами на глубину 10-14 см.
- в) Осеннее прикатывание почвы тяжелыми катками.
- г) Дискование стерни на малую глубину.

Правильные ответы: б), г)

Пояснение: Оба приема позволяют сохранить на поверхности почвы стерню и растительные остатки, которые защищают ее от выдувания.

3. Прямыми последствиями длительного применения только отвальной вспашки на склоновых землях могут быть: (Выберите два варианта)

- а) Усиление процессов водной эрозии и образование оврагов.
- б) Значительное увеличение содержания гумуса в пахотном слое.
- в) Уплотнение подпахотного горизонта (образование плужной подошвы).
- г) Повсеместное распространение дождевых червей и полезной микрофлоры.

Правильные ответы: а), в)

Контрольная точка 3

Разработайте систему защиты озимой пшеницы от болезней (септориоз, фузариоз, мучнистая роса) в течение вегетационного периода. Обоснуйте выбор протравливателя, необходимость и сроки фунгицидных обработок по фазам развития культуры. Какие агротехнические приемы снизят инфекционный фон?

Спроектируйте интегрированную систему защиты посевов подсолнечника от сорняков, болезней и вредителей (подсолнечниковая огневка, заразиха). Включите в нее организационно-хозяйственные, агротехнические, биологические и химические методы. Какую роль играют гербициды «Евро-Лайтнинг» и гибриды, устойчивые к гербицидам и заразихе?

Что такое «экономический порог вредоносности (ЭПВ)» и какова его роль в системе интегрированной защиты растений? На примере колорадского жука на картофеле или мышей в посевах озимых объясните, как использование ЭПВ влияет на принятие решений о химических

обработках.

Дайте сравнительную характеристику химического и биологического методов защиты растений. Проанализируйте их преимущества, недостатки и возможности совместного применения. Приведите примеры успешного использования биопрепаратов (триходермин, лепидоцид и др.) в защите овощных или зерновых культур.

Разработайте комплекс мероприятий по защите многолетних насаждений (сада) от основных вредителей и болезней. Включите в нее систему обработок по фенофазам деревьев (до распускания почек, после цветения и т.д.). Какие препараты (инсектициды, акарициды, фунгициды) и почему вы рекомендуете для каждого срока?

Опишите систему карантинных и профилактических мероприятий в защите растений. Почему они являются фундаментом всей системы защиты? Приведите примеры карантинных объектов для вашего региона и меры по недопущению их распространения.

Спроектируйте систему защиты сельскохозяйственных культур от мышевидных грызунов. Какие методы и средства вы будете использовать в зависимости от сезона, численности вредителя и культуры? Объясните, когда целесообразно применять родентициды острого и хронического действия.

Инструкция для студента: Выберите один или несколько правильных ответов на каждый вопрос.

Критерии оценки: 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. Итого: 3 балла.

Тестовые задания:

1. Основопологающий принцип интегрированной защиты растений (ИЗР), который предполагает проведение химобработок только при реальной угрозе урожаю, – это:

- а) Принцип полного искоренения вредного объекта.
- б) Принцип профилактики.
- в) Принцип экономического порога вредоносности (ЭПВ).
- г) Принцип тотальной химизации.

Правильный ответ: в)

2. Какие из перечисленных мероприятий относятся к АГРОТЕХНИЧЕСКИМ методам защиты растений? (Выберите два варианта)

- а) Обработка посевов инсектицидом против саранчи.
- б) Введение в севооборот устойчивого к болезням сорта.
- в) Использование трихограммы для борьбы с кукурузным мотыльком.
- г) Своевременная зяблевая вспашка для уничтожения зимующих стадий вредителей.

Правильные ответы: б), г)

Пояснение: Выбор сорта и обработка почвы – это агротехнические приемы, направленные на создание условий, неблагоприятных для развития вредных объектов.

3. Для предотвращения возникновения резистентности (устойчивости) у вредных организмов к пестицидам необходимо: (Выберите два варианта)

- а) Постоянно увеличивать дозировку применяемого препарата.
- б) Чередовать применение препаратов из разных химических групп.
- в) Использовать один и тот же высокоэффективный препарат в течение нескольких лет.
- г) Комбинировать химические и биологические методы защиты.

Правильные ответы: б), г)

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

Вопросы для подготовки к экзамену

Этапы становления агрономии как науки: от эмпирического знания к системным исследованиям.

Вклад античных учёных (Теофраст, Катон, Варрон) в развитие агрономических знаний.

Сельскохозяйственный опыт древних цивилизаций (Месопотамия, Египет, Китай) и его значение для современной агрономии.

Развитие агрономических знаний в Средневековье и эпоху Возрождения.

Становление экспериментальной агрономии в XVIII-XIX веках: роль европейских учёных.

Вклад А.Т. Болотова в развитие отечественной агрономии.

Научная деятельность В.В. Докучаева и создание генетического почвоведения.

Роль К.А. Тимирязева в развитии физиологии растений и агрономии.

Развитие учения об удобрениях и питании растений (Ю. Либих, Д.И. Менделеев, Д.Н. Прянишников).

Становление и развитие земледелия как науки в России (И.А. Стебут, А.Н. Энгельгардт).

История развития селекции растений в России (Н.И. Вавилов, П.П. Лукьяненко).

Методологические основы современной агрономической науки.

Структура и классификация агрономических наук.

Системный подход в агрономических исследованиях.

Роль эксперимента в агрономических исследованиях: исторический аспект.

Становление и развитие экологического направления в агрономии.

История создания и развития сортовой семеноводческой службы в России.

Развитие защиты растений как науки: исторический обзор.

Становление и развитие механизации сельского хозяйства.

Роль сельскохозяйственного образования в развитии агрономической науки.

История создания и развития сельскохозяйственных опытных станций в России.

Вклад Н.И. Вавилова в развитие теории селекции и учение о центрах происхождения культурных растений.

Развитие агрохимии как науки: основные этапы и достижения.

История становления и развития луговодства и кормопроизводства.

Развитие плодоводства и овощеводства как научных дисциплин.

Роль географических сетей опытов в развитии агрономической науки.

История развития землеустройства и мелиорации в России.

Становление и развитие экономики сельского хозяйства как науки.

Вклад российских учёных в развитие мирового агрономического знания.

Современные тенденции и перспективы развития агрономической науки.

История развития органического земледелия в мире и России.

Развитие точного земледелия: от первых идей до современных технологий.

Роль цифровизации в современной агрономической науке.

История развития генетики и биотехнологии в агрономии.

Становление и развитие экологического земледелия в России.

История развития системы земледелия в России.

Вклад учёных Московской сельскохозяйственной академии в развитие агрономии.

Развитие агрономического приборостроения и методов исследований.

История международного сотрудничества в области агрономической науки.

Современные методологические проблемы агрономических исследований.

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

Темы эссе по теме 3

Научные основы и практика внедрения биологизированного земледелия в зоне неустойчивого увлажнения Ставрополья – можно раскрыть на примере конкретных рекомендаций по сохранению плодородия почвы .

Адаптивно-ландшафтный подход как основа системы земледелия нового поколения в Ставропольском крае – рассмотрите принципы природопользования, учитывающие современные климатические и экономические особенности региона .

Конструирование короткоротационных севооборотов для засушливых зон края – проанализируйте эффективность схем типа "чистый пар – озимая пшеница" на примере возделывания прутняка .

Ресурсосберегающая обработка почвы и управление почвенным биоценозом в условиях Ставрополья – исследуйте влияние различных способов обработки на водно-физические свойства и биологическую активность почвы .

Биологизация защиты растений: подавление сорняков и болезней в севооборотах Ставропольского края – изучите влияние предшественников на засоренность посевов и развитие болезней (на примере септориоза пшеницы) .

Роль органических удобрений и сидерации в повышении плодородия почв края – оцените региональный опыт (например, Белгородской области) и потенциал применения в условиях Ставрополья .

Нишевые культуры в биологизированных системах земледелия края: кейс выращивания миндаля в Нефтекумском районе – оцените потенциал и риски введения новой засухоустойчивой культуры в восточных засушливых зонах .

Экономическая и экологическая эффективность программ биологизации земледелия (на примере опыта Белгородской области) – проанализируйте возможности адаптации положительного опыта других регионов для Ставрополья .

Конструирование элементов биологизированного земледелия для крайне засушливой зоны на примере возделывания прутняка простертого – разберите конкретную технологию, включающую сроки посева и уход за растениями .

Стратегии управления растительными остатками и целлюлозолитической активностью почвы в различных почвенно-климатических зонах края – изучите поступление и разложение остатков после разных предшественников

Темы рефератов по теме 5

Исторические этапы развития систем обработки почвы: от примитивных орудий до современных технологий

Эволюция взглядов на роль обработки почвы в земледелии

Развитие систем основной обработки почвы в XX-XXI веках

Влияние научно-технического прогресса на изменение систем обработки почвы

Эволюция безотвальной обработки почвы: от Овсинского до современных No-Till систем

Развитие чизельной обработки почвы и ее современное применение

Исторический анализ изменения глубины обработки почвы в различных агроландшафтах

Эволюция комбинированных систем обработки почвы

Развитие минимализации обработки почвы: предпосылки и современное состояние

Вклад российских и советских ученых в развитие систем обработки почвы

Темы рефератов по теме 6

Научные основы проектирования почвозащитных систем обработки почвы

Классификация почвозащитных систем обработки и их адаптация к различным агроландшафтам

Разработка почвозащитной системы обработки для склоновых земель

Ресурсосберегающие технологии в почвозащитных системах обработки

Проектирование почвозащитной системы обработки для зон рискованного земледелия

Разработка дифференцированной системы обработки почвы с учетом пространственной неоднородности полей

Почвозащитная обработка в системе органического земледелия

Проектирование комбинированных систем обработки почвы для борьбы с водной эрозией

Разработка адаптивно-ландшафтной системы обработки почвы

Почвозащитная обработка в севооборотах с сидеральными культурами

Темы для рефератов по теме 7

Современные методы мониторинга фитосанитарного состояния посевов

Интегрированные системы оценки здоровья растений в агроценозах

Технологии дистанционного зондирования в фитосанитарном анализе

Лабораторные методы диагностики болезней сельскохозяйственных культур

Методы учета и прогнозирования развития вредителей посевов

Системы оценки засоренности полей и методы учета сорняков

Биологические индикаторы фитосанитарного состояния агроценозов
Анализ экономической эффективности фитосанитарного мониторинга
Ранняя диагностика заболеваний растений с использованием молекулярных методов
Современное оборудование для фитопатологического анализа