

**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)

Б1.В.01 Фитосанитарная безопасность агроэкосистем

05.04.06 Экология и природопользование

Экологический мониторинг

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
ПК-2 Способен планировать в системе экологического менеджмента организации	ПК-2.1 Определяет неблагоприятные влияния (риски) и потенциально благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду	знает системы экологического менеджмента в организации
		умеет определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциально благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду
		владеет навыками планирование систем экологического менеджмента в организации
ПК-2 Способен планировать в системе экологического менеджмента организации	ПК-2.2 Разрабатывает и планирует действия по достижению экологических целей в организации	знает методологических и теоретических основы достижения экологических целей в организации
		умеет реализация действий по достижению экологических целей в организации
		владеет навыками разрабатывать и планировать действия по достижению экологических целей в организации

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Фитосанитарная безопасность агроэкосистем			
1.1.	Научные основы систем защиты растений	3	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.2.	Контрольный рубеж	3	ПК-2.1, ПК-2.2	Контрольная работа
1.3.	Основы разработки системы защиты растений	3	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.4.	Контрольный рубеж	3	ПК-2.1, ПК-2.2	Контрольная работа
1.5.	Организация, освоение и реализация системы защиты растений в хозяйстве	3	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.6.	Контрольный рубеж	3	ПК-2.1, ПК-2.2	Тест

1.7.	Промежуточная аттестация	3	ПК-2.1, ПК-2.2	
	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	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
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) "Фитосанитарная безопасность агроэкосистем"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Первый рубежный контроль

1. Ущерб, наносимый вредными организмами декоративным культурам и комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков.
2. Предмет химической защиты растений и краткая история развития, возникновения науки.
3. Место пестицидов в системе защитных мероприятий декоративных культур.
4. Понятие о пестицидах. Типы классификаций.

5. Регуляторы роста и развития растений.
6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов, факторы токсичности пестицидов для вредных организмов
7. Факторы, определяющие токсичность пестицида.
8. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам
9. Резистентность вредных организмов к пестицидам
10. Действие пестицидов на защищаемое растение
11. Селективность действия пестицидов.
12. Устойчивость организмов к пестицидам и пути ее преодоления.
13. Гигиеническая классификация пестицидов.
14. Регламенты применения пестицидов.
15. Поведение пестицидов в окружающей среде.
16. Санитарные нормы и правила. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
17. Характеристика современных препаративных форм пестицидов.
18. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе препаративной формы пестицида.
19. Рабочие составы пестицидов – дисперсные системы
20. Роль и значение вспомогательных веществ.
21. Краткая характеристика способов применения пестицидов и агрохимикатов (опрыскивание, опыливание, фумигация, отравленные приманки, пестицидная обработка посадочного материала).
22. Разнообразие способов применения пестицидов.

Тестовые задания по дисциплине (примерные)

1. Современная защита растений использует методы:

- физиологический;
- агротехнический;
- микробиологический;
- химический.

2. Современная защита растений использует методы:

- генетический;
- агротехнический;
- биологический;
- биохимический.

3. Современная защита растений использует методы:

- физиологический;
- иммунологический;
- физический;
- механический.

4. Современная защита растений использует методы:

- агрохимический;
- агротехнический;
- микробиологический;
- химический.

5. Современная защита растений использует методы:

- фитопатологический;
- агротехнический;
- биологический;
- химический.

6. Укажите профилактические методы защиты растений.

- физический;
- агротехнический;
- биологический;
- химический.

7. Укажите профилактические методы защиты растений.

- селекционно-генетический;
- механический;
- биологический;
- организационно-хозяйственные мероприятия.

8. Укажите оперативные методы защиты растений.

- селекционно-генетический;
- механический;
- биологический;
- химический.

9. Укажите оперативные методы защиты растений.

- агротехнический;
- механический;
- микробиологический;
- химический.

10. Укажите оперативные методы защиты растений.

- селекционно-генетический;
- агротехнический;
- биологический;
- химический.

11. Создание экологических условий в агроценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают:

- карантин растений;
- агротехнический;
- биологический;
- химический.

12. Создание экологических условий в агроценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают:

- карантин растений;
- селекционно-генетический;
- биологический;
- химический.

13. Создание экологических условий в агроценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают:

- карантин растений;
- селекционно-генетический;
- агротехнический;
- химический.

14. Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают:

- карантин растений;
- селекционно-генетический;
- агротехнический;

- химический.

15. Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают:

- биологический;
- селекционно-генетический;
- механический;
- химический.

16. Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают:

- физический;
- микробиологический;
- агротехнический;
- химический.

17. Предотвращение проникновения особо опасных видов вредных организмов из других стран обеспечивают:

- карантин растений;
- селекционно-генетический;
- агротехнический;
- химический.

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

Контрольная работа «Техника безопасности при работе с пестицидами и агрохимикатами»

1. Условия возникновения отравлений
 2. Основы гигиенической классификации пестицидов
 3. Регламенты применения пестицидов и регуляторов роста
 4. Общие требования безопасности при применении пестицидов
 5. Требования безопасности при опрыскивании
 6. Требования безопасности при применении аэрозолей
 7. Требования безопасности при протравливании семян и посадочного материала, их перевозке, высеве или посадке
 8. Требования безопасности при изготовлении и применении отравленных приманок
 9. Требования безопасности при хранении, отпуске и перевозке пестицидов
 10. Требования безопасности при работе с машинами и аппаратурой для защиты растений
 11. Средства индивидуальной защиты
 12. Основные препаративные формы пестицидов
- Роль и значение вспомогательных веществ.

Первый рубежный контроль

1. Ущерб, наносимый вредными организмами декоративным культурам и комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков.
2. Предмет химической защиты растений и краткая история развития, возникновения науки.
3. Место пестицидов в системе защитных мероприятий декоративных культур.
4. Понятие о пестицидах. Типы классификаций.
5. Регуляторы роста и развития растений.
6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов, факторы токсичности пестицидов для вредных организмов
7. Факторы, определяющие токсичность пестицида.
8. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам
9. Резистентность вредных организмов к пестицидам

10. Действие пестицидов на защищаемое растение
11. Селективность действия пестицидов.
12. Устойчивость организмов к пестицидам и пути ее преодоления.
13. Гигиеническая классификация пестицидов.
14. Регламенты применения пестицидов.
15. Поведение пестицидов в окружающей среде.
16. Санитарные нормы и правила. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
17. Характеристика современных препаративных форм пестицидов.
18. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе препаративной формы пестицида.
19. Рабочие составы пестицидов – дисперсные системы
20. Роль и значение вспомогательных веществ.
21. Краткая характеристика способов применения пестицидов и агрохимикатов (опрыскивание, опыливание, фумигация, отравленные приманки, пестицидная обработка посадочного материала).
22. Разнообразие способов применения пестицидов.

Второй рубежный контроль

1. Общие понятия о средствах борьбы с вредителями декоративных культур.
2. Характеристика, механизмы действия инсектицидов, акарицидов; и родентицидов;
3. Достоинства и недостатки применения инсектоакарицидов и родентицидов;
4. Представители различных групп;
5. Пестициды - биологически-активные вещества.
6. Ассортимент средств для борьбы с вредными насекомыми и клещами.
7. Ассортимент средств для борьбы с вредными нематодами.
8. Классификация и природа действия средств защиты растений от болезней.
9. Фунгициды защитного и лечащего действия;
10. Контактные и системные фунгициды;
11. Механизм действия фунгицидов, особенности возникновения и формирования устойчивых рас патогенов к фунгицидам.
12. Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала;
13. Простые фунгициды и комбинированные препараты;
14. Фунгициды, применяемые для искореняющих опрыскиваний, внесения в почву и дезинфекции.
15. Ассортимент средств для борьбы с болезнями декоративных культур.
16. Классификация химических средств борьбы с сорняками;
17. Особенности действия гербицидов на растения, механизм действия и причины их избирательности;
18. Способы и сроки применения гербицидов;
19. Норма расхода гербицида и расход рабочей жидкости.
20. Ассортимент средств для борьбы с сорной растительностью.
21. Особенности применения гербицидов почвенного действия.
22. Особенности применения гербицидов в питомниках древесных культур.

Третий рубежный контроль

1. Классификация регуляторов и их влияние на растения.
2. Стимуляторы роста.
3. Представители группы регуляторов и стимуляторов роста растений.
4. Значение видового состава вредных организмов в выборе пестицидов.
5. Комбинированное и комплексное использование пестицидов.
6. Комплекс мероприятий по защите декоративных культур от вредителей, болезней и сорной растительности
7. Защита декоративных культур в питомниках.
8. Защита декоративных культур в условиях населенных пунктов.
9. Особенности защиты древесных культур в условиях населенного пункта.
10. Использование пестицидов на приусадебных участках.

11. Защита декоративных культур в условиях закрытого грунта.
12. Использование растительных препаратов для борьбы с вредными объектами.

Вопросы для экзамена

Теоретические вопросы

1. Возникновение концепции интегрированной защиты растений.
2. Ущерб, наносимый вредными организмами сельскохозяйственным культурам
3. Методические и теоретические основы интегрированной защиты растений.
4. Понятие о фитосанитарном контроле, прогнозе развития вредных организмов и сигнализации.
5. Формы прогнозов фитосанитарной обстановки.
6. Виды и принципы сбора информации, используемой в защите растений для оценки фитосанитарного состояния и прогноза.
7. Фазы динамики популяции и классификация типов динамики популяции вредных видов.
8. Понятие экологического, биологического и фитосанитарного мониторинга.
9. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в этом комплексе.
10. Карантин растений.
11. Организационно-хозяйственные мероприятия.
12. Агротехнический метод защиты растений.
13. Генетический метод защиты растений.
14. Физический метод защиты растений.
15. Механический метод защиты растений.
16. Биотехнический метод защиты растений.
17. Биологический метод защиты растений.
18. Химический метод защиты растений.
19. Способы применения химических средств защиты растений.
20. Сущность и средства биологического метода борьбы.
21. История развития биологического метода в СНГ и за рубежом.
22. Современное состояние и перспективы развития биометода борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.
23. Межвидовые и внутривидовые связи организмов.
24. Симбиоз и его модификации.
25. Явление хищничества у членистоногих.
26. Паразитизм и его типы.
27. Антибиоз.
28. Позвоночные – энтомофаги.
29. Организация выявления и методы учета вредителей, болезней и сорняков
30. Основы агрономической токсикологии.
31. Виды природной устойчивости.
32. Резистентность, пути ее преодоления.
33. Токсичность пестицидов для вредных организмов.
34. Природа резистентности и устойчивости.
35. Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах.
36. Классификация моделей и их характеристика.
37. Математические модели, их характеристика.
38. Основные элементы и этапы математической модели.
39. Компьютерные программы в моделировании.
40. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.
41. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
42. Значение защиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
43. Современное состояние производства химических средств защиты растений.
44. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования предъявляемые к ним.
45. Пестициды, их использование и назначение.
46. Классификация пестицидов по химическому составу.

47. Классификация пестицидов по объектам применения.
48. Пестициды - биологически активные вещества.
49. Классификация пестицидов по способу проникновения и по характеру действия.
50. Действие пестицидов на человека и теплокровных животных.
51. Поведение пестицидов в почве.
52. Токсичность пестицидов для вредных организмов.
53. Доза и норма расхода пестицидов.
54. Факторы токсичности пестицидов для вредных организмов.
55. Действие пестицидов на защищаемое растение.
56. Регламенты применения пестицидов.
57. Природа резистентности и устойчивости
58. Виды природной резистентности (устойчивости) вредных организмов к пестицидам
59. Приобретенная резистентность вредных организмов к пестицидам.
60. Метод определения резистентности
61. Этапы формирования резистентности и антирезистентная политика.
62. Опыливание и его недостатки.
63. Опрыскивание. Биологический аспект.
64. Опрыскивание. Физико-химический аспект опрыскивания.
65. Опрыскивание его виды и недостатки.
66. Фумигация как способ применения пестицидов.
67. Аэрозоли как способ применения пестицидов.
68. Обработка семян сельскохозяйственных культур.
69. Приготовление отравленных приманок и их применение.
70. Биологические основы применения фунгицидов.
71. Классификация фунгицидов.
72. Препаративные формы, применяемые в качестве химических средств защиты растений.
73. Вспомогательные вещества.
74. Рабочие составы пестицидов – дисперсные системы.
75. Сроки и способы внесения гербицидов.
76. Норма расхода гербицида.
77. Норма расхода жидкости гербицида.
78. Общие требования по технике безопасности при работе с пестицидами.
79. Выбор инсектицида для проведения химической защиты культуры.
80. Выбор фунгицида для проведения химической защиты культуры.
81. Выбор гербицида для проведения химической защиты культуры.
82. Техника безопасности при протравливании зерна, перевозке и севе.
83. Техника безопасности опрыскивании. Техника безопасности при работе с машинами и аппаратурой защиты растений.
84. Техника безопасности при хранении, отпуске и перевозке пестицидов.
85. Правила личной гигиены при работе с пестицидами.
86. Комплексное применение пестицидов.
87. Организация работ по защите растений на с.-х. предприятии.
88. Задачи и принципы районирования при использовании пестицидов.
89. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования предъявляемые к ним.
90. Метод определения резистентности

Практико-ориентированные задания

1. Какое количество концентрата эмульсии фунгицида топаз, содержащего 100 г/л действующего вещества, необходимо для двукратной заправки опрыскивателя с емкостью бака 800 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,025 %?
2. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей жидкости (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 1200 л будет внесено 1,5 л концентрата эмульсии инсектоакарицида карате зеон, содержащего 50 г/л действующего вещества.
3. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей эмульсии (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 3000 л будет внесено 2 л гербицида 2,4-Д, содержащего 500 г/л

действующего вещества, и 0,2л гербицида банвел, содержащего 480 г/л действующего вещества.

4. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей суспензии (в %), если в емкость протравливающего аппарата объемом 70 л внесено 1,75 л фунгицида раксил ультра, содержащего 120 г/кг действующего вещества, и натриевой соли карбокси метил целлюлозы (NaКМЦ).

5. Рассчитайте концентрацию бордоской жидкости (в %), если для приготовления 1800л ее было использовано 54 кг медного купороса ($\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$), содержащего 980 г/кг действующего вещества, и 40,5 кг оксида кальция (CaO).

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

Примерная тематика рефератов

1. Понятие о системе защиты растений и ее задачи.
2. Интеграция методов и средств защиты растений.
3. Комплекс методов по защите растений.
4. Разработка моделей фитосанитарного состояния посевов и почвы.
5. Агротехнический метод защиты растений: особенности, достоинства и недостатки.
6. Селекционно-генетический метод защиты растений: особенности, достоинства и недостатки.
7. Биологический метод защиты растений: особенности, достоинства и недостатки.
8. Химический метод защиты растений: особенности, достоинства и недостатки.
9. Карантин растений как метод защиты растений: особенности, достоинства и недостатки.
10. Физический и механический методы защиты растений: особенности, достоинства и недостатки.
11. Методологические и теоретические основы системы защиты растений.
12. Основы разработки системы защиты растений.
13. Этапы разработки системы защиты растений.
14. Разработка и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений.
15. Обоснование и применение агротехнических методов защиты растений.
16. Применение пестицидов в системе защиты растений.
17. Организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве.
18. Агроэкологические и экономические пороги вредоносности.
19. Экономические пороги вредоносности основных сельскохозяйственных культур
20. Разработка фитосанитарно-профилактических и организационно-хозяйственных мероприятий.
21. Обоснование и применение агротехнических методов защиты растений
22. Проектирование применения биологического метода.
23. Экологическое обоснование применения средств защиты растений.
24. Основные направления развития природоохранной технологии защиты растений.
25. Понятие о ядах и отравлениях.
26. Превращение ядов в организме.
27. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
28. Поведение пестицидов в окружающей среде.
29. Понятие дозы и нормы расхода.
30. Действие пестицидов на биоценозы и на защищаемые растения.
31. Регламенты применения пестицидов.
32. Требования безопасности при работе с пестицидами в теплицах
33. Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены при работе с пестицидами.
34. Совместное применение пестицидов. Таблица совместимости.
35. Регуляторы роста и развития растений, ретарданты. Область и особенности применения.
36. Комплексное применение пестицидов.
37. Эффективность применения пестицидов
38. Фитосанитарный мониторинг

Круглый стол «Особенности применения инсектоакарицидов в питомниках и жилой застройке»

1. Основные вредители декоративных культур.
2. Основные вредители древесных культур.
3. Вредоносность насекомых и клещей в питомниках.
4. Вредоносность клещей и насекомых в жилой застройке.
5. Особенности применения инсектоакарицидов в питомниках.
6. Особенности применения инсектоакарицидов в жилой застройке.
7. Особенности применения инсектоакарицидов в рекреационных зонах.
8. Альтернатива применению пестицидов в питомниках и жилой застройке (выпуск энтомофагов, применение биопрепаратов).
9. Тема по выбору студента

Конференция «Защитные реакции организмов»

1. Понятие устойчивости и восприимчивости растений к возбудителям болезней.
2. Защитные реакции растительного организма: фитонциды.
3. Защитные реакции растительного организма: алкалоиды.
4. Защитные реакции растительного организма: гликозиды.
5. Защитные реакции растительного организма: восковой налет.
6. Защитные реакции растительного организма: опушение листьев.
7. Защитные реакции растительного организма: вертикальное расположение листьев.
8. Тема по выбору студента