

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет»
Дата подписания: 17.09.2022 15:30:30
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56a6b0701fa3ba272f735a12

Приложение 1

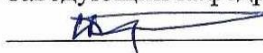
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 /Еськов И.Д. /

« 22 » 03 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ
Направление подготовки	35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Органическое земледелие
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Кафедра-разработчик	Защита растений и плодовоовощеводство
Ведущий преподаватель	<i>Критская Е.Е.</i>

Разработчик(и): доцент Критская Е.Е.


(подпись)

Саратов 2022

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Биологическая защита растений» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 708, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Биологическая защита растений»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-8	Способен применять биологические методы защиты растений от вредителей и болезней сельскохозяйственных культур	ПК-8.1 – применяет экологически безопасные системы защиты растений от вредителей и болезней с использованием энтомофагов, акарифагов, биологических пестицидов	3	лекции, практические занятия	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания

Компетенция ПК-8 – также формируется при прохождении производственной практики: научно-исследовательской работы, при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
-------	----------------------------------	--	---

1	Устный опрос	средство контроля, организованное как устный опрос обучающегося педагогического работника на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	- перечень вопросов для устного опроса
2	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
3.	письменный опрос	средство контроля, организованное как письменный опрос педагогического работника обучающегося по темам, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	- перечень вопросов для письменного опроса
4.	решение ситуационных задач	средство контроля, организованное решение ситуационных задач обучающимся по темам, связанным с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	- перечень ситуационных задач

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	2	3	4
1.	Раздел 1 Биологический метод борьбы: его		

	место в интегрированной системе защиты с.-х. культур. Использование энтомофагов, акарифагов, микроорганизмов и их метаболитов в борьбе с вредителями, болезнями и сорными растениями. История развития биологической защиты. Современное состояние биометода. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии биометода. Связь биометода с другими методами защиты растений.	ПК-8	Письменный опрос
2	Природные насекомые энтомофаги из отрядов богомолов, полужесткокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, перепончатокрылых, двукрылых, сетчатокрылых, верблюдонок, скорпионовых мух, и их семейства.	ПК-8	Устный опрос
3	Межвидовые и внутривидовые связи между организмами в природе. Симбиотические взаимоотношения и их модификации (форезия, мутуализм, комменсализм и др.). Хищничество, паразитизм. Их характеристика и особенности. Антибиоз.	ПК-8	Тестирование
4	Энтомофаги вредителей зерновых культур – тлей, клопов, хлебных жуков, вредных чешуекрылых, пилильщиков, злаковых мух. Биология, эффективность.	ПК-8	Устный опрос
5	Обзор представителей животного мира (простейшие, нематоды, хищные и паразитические членистоногие, хищные животные зоофаги), снижающих численность вредных видов. Пути сохранения численности полезных видов и развития биометода.	ПК-8	Устный опрос
6	Энтомофаги и акарифаги вредителей бобовых культур. Видовой состав энтомофагов. Индуцированные виды паразитов. Эффективность отдельных представителей.	ПК-8	Устный опрос
7	Болезни насекомых – грибные, бактериальные, вирусные. Микробиологические препараты. Механизм действия биологических инсектицидов, родентицидов.	ПК-8	Устный опрос
8	Энтомофаги и акарифаги вредителей технических культур. Видовой состав энтомофагов. Индуцированные виды	ПК-8	Устный опрос

	паразитов. Эффективность отдельных представителей.		
9	Микроорганизмы-антагонисты возбудителей болезней растений. Гиперпаразиты.	ПК-8	Устный опрос
10	Энтомофаги и акарифаги вредителей овощных культур. Видовой состав энтомофагов. Эффективность отдельных представителей.	ПК-8	Устный опрос
11	Энтомофаги и акарифаги в защищенном грунте: макролофус, фитосейулюс, энкарзия, амблисейус. Энтомофаги и акарифаги многоядных вредителей паутинного клеща, тепловой белокрылки, табачного трипса, хлопковой совки. Разведение и применение.	ПК-8	Устный опрос
12	Антибиотики и фитонциды в защите растений. Изучение действия антибиотиков и фитонцидов на рост и развитие грибов на питательных средах. Биологическая борьба с сорняками и цветковыми паразитами.	ПК-8	Устный опрос
13	Энтомофаги и акарифаги вредителей плодовых культур. Хищные клещи. Особенности видового состава энтомофагов вредителей плодовых культур.	ПК-8	Устный опрос
14	Основы биометода, межвидовые и видовые связи в природе. Характеристика биоагентов из различных классов животного мира и пути их использования и применения. Энтомофаги вредителей полевых культур. Энтомофаги вредителей овощных и плодовых культур.	ПК-8	Устный опрос
15	Раздел 2 Микробиологические препараты. Определение титра грибных препаратов.	ПК-8	Устный опрос
16	Методики разведения энтомофагов и акарифагов. Особенности производства микробиологических препаратов, энтомопатогенных микроорганизмов, бактериальных родентицидов.	ПК-8	Устный опрос
17	Биологические средства борьбы с сорняками. Виды членистоногих, перспективные для борьбы с сорняками.	ПК-8	Устный опрос Письменный опрос, Тестирование

	Грибные препараты против сорняков. Применение гриба альтернария и др.		
18.	Выходной контроль	ПК-8	Письменный опрос

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Биологическая защита растений» на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-8 3 семестр	ПК-8.1 – применяет экологически безопасные системы защиты растений от вредителей и болезней с использованием энтомофагов, акарифагов, биологических пестицидов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале применяет экологически безопасные системы защиты растений от вредителей и болезней с использованием энтомофагов, акарифагов, биологических пестицидов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей применяет экологически безопасные системы защиты растений от вредителей и болезней с использованием энтомофагов, акарифагов, биологических пестицидов, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, наруша-	обучающийся демонстрирует знание материала применяет экологически безопасные системы защиты растений от вредителей и болезней с использованием энтомофагов, акарифагов, биологических пестицидов	обучающийся демонстрирует знание материала применяет экологически безопасные системы защиты растений от вредителей и болезней с использованием энтомофагов, акарифагов, биологических пестицидов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хо-

			ет логиче- скую после- дователь- ность в из- ложении программно- го материала		рошо ориен- тируется в материале, не затрудня- ется с отве- том при ви- доизменении заданий
--	--	--	---	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Вопросы входного контроля

1. Представители типа членистоногих, отличительные особенности внешнего строения.
2. Отличительные признаки внешнего строения насекомых.
3. Какие виды насекомых известны человеку из глубокой древности.
4. Каких полезных насекомых вы знаете.
5. Назовите вредных насекомых.
6. Макро- и микроудобрения, как они влияют на развитие растений.
7. Факторы, оказывающие влияние на продуктивность с.-х. растений.
8. Абиотические факторы среды. Примеры.
9. Биотические факторы среды. Примеры.
10. Фазы развития зерновых колосовых культур.

3.2 Письменный опрос

По дисциплине «Биологическая защита растений» предусмотрено проведение письменного опроса.

Вопросы для письменного опроса

1. Что такое ареал. Примеры.
2. Что такое биоценоз. Примеры.
3. Что такое агробиоценоз. Примеры.
4. Значение насекомых опылителей, приведите примеры насекомых и растений опылителей.
5. Влияние человека на окружающую среду.
6. Представители типа членистоногих, отличительные особенности внешнего строения.
7. Отличительные признаки внешнего строения насекомых.
8. Какие виды насекомых известны человеку из глубокой древности.
9. Каких полезных насекомых вы знаете.
10. Назовите вредных насекомых.

3.3. Устный опрос

По дисциплине «Биологическая защита растений» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы устного опроса

1. Классификация методов борьбы. Биологический метод борьбы, основные направления, его место в интегрированных системах.
2. Интегрированные системы борьбы, принципы построения, задачи.
3. Экономические и экологические критерии эффективности интегрированной защиты растений от вредных насекомых.
4. Энтомофаги злаковых тлей.
5. Энтомофаги клопа черепашки: фазии, теленомины, многоядные виды.
6. Энтомофаги жука кузьки.
7. Энтомофаги озимой совки: банхус серповидный, амблителесы, нетелия, рогас, пелеттерия, траурница бурая, апантелес скученный.
8. Энтомофаги гессенской мухи: платигастер, меризус, трихацис, эуптеромалус.
9. Энтомофаги шведки: трихомалус, роптромерис, спалангия.
10. Паразиты злаковых тлей, виды и их биологические особенности.
11. Энтомофаг обыкновенного хлебного пилильщика: коллирия.
12. Трихограмма: разведение, способы применения. Виды трихограммы.
13. Энтомофаги гороховой тли, люцернового клопа.
14. Энтомофаги гороховой зерновки: ускана, динармус, эупелмус.
15. Энтомофаги долгоносиков: пигостолус, спинтерус, батиплектес.
16. Рода жужелиц, доминирующих в люцерновом агроценозе.
17. Факторы, определяющие эффективность энтомофагов.
18. Энтомофаги колорадского жука: периллус, подизус, дорифорофага, эдовум Паттлера.
19. Энтомофаги свекловичных тлей (листовой и корневой).
20. Энтомофаги свекловичной мухи: опиус блестящий, алеохара.
21. Виды кокцинеллид, наиболее эффективные против тлей. Их биологические особенности.
22. Энтомофаги серой зерновой совки: менискус, панискус, диадегма, изомера, таурница перевязанная.
23. Энтомофаги пьявицы.
24. Энтомофаги пшеничного трипса.
25. Пути повышения эффективности энтомофагов.
26. Энтомофаг свекловичного долгоносика: ценокрепис.
27. Энтомофаг свекловичной щитоноски тетрастихус.
28. Видовой состав энтомофагов вредителей крестоцветных культур: капустной тли, капустной моли, капустной совки, белянок, капустных мух.
29. Энтомофаги и акарифаги вредителей овощных культур в защищенном грунте и особенности их применения способом сезонной колонизации.
30. Фитосейулюс. Его использование в борьбе с паутинным клещом в теплицах.
31. Афидофаги (златогазки, галлица афидимиза, сирфиды, афидииды). Их применение в защищенном грунте.
32. Биологическая борьба с оранжерейной белокрылкой.
33. Акарифаги плодовых клещей.
34. Энтомофаги медяниц и тлей. Хищные клопы и кокцинеллиды.
35. Приономитус и трихнитес - специфические паразиты медяниц.
36. Роль афидиид в изменении численности тлей на плодовых культурах.

37. Афелинус. Особенности его расселения и применения в борьбе с кровяной тлей.
38. Видовой состав энтомофагов ложнощитовок.
39. Энтомофаги яблонной, восточной и сливовой плодожорок.
40. Трихограмма. Особенности экологии, массового разведения и применения против плодожорок.
41. Паразиты гусениц и куколок плодожорок.
42. Агениаспис и нитобия - энтомофаги яблонной и плодовых молей.
43. Яйцееды ооэнциртус и анастатус. Их роль в снижении численности кольчатого и непарного шелкопрядов, златогузки.
44. Паразиты гусениц и куколок листогрызущих чешуекрылых вредителей (апантелесы, метеорус, фороцера и другие).
45. Хищники листогрызущих чешуекрылых вредителей на плодовых культурах.
46. Особенности развития хищных и паразитических насекомых.
47. Природные энтомофаги. Их деятельность и эффективность.
48. Возможности сохранения природных энтомофагов.
49. Факторы, снижающие численность природных энтомофагов.
50. Интродукция и акклиматизация энтомофагов - перспективное направление в биометодике.
51. Разведение энтомофагов в культуре. Сложности и перспективы.
52. Роль естественных энтомофагов (алеохара, апантелес, птеромалюс, эрнестия и др.) в снижении численности вредителей капусты. Возможности массового разведения жука алеохары.
53. Хищные членистоногие. Возможности их использования в биологической борьбе.
54. Аттрактанты, феромоны и др. Фитонциды. БАВ как стимуляторы защитных реакций растений.
55. Характеристика биопрепаратов на основе Вациллуc туриенгенсис: лепидоцид, битокси-бациллин.
56. Регламенты применения биологических препаратов.
57. Особенности применения бактериальных родентицидов.
58. Особенности применения препаратов на основе энтомопатогенных нематод.
59. Значение интродуцированных насекомых – вредителей сорняков.
60. Пути сохранения природных энтомофагов, полезных млекопитающих, птиц и др. представителей животного мира в борьбе с вредными организмами.

3.4. Тестовые задания

По дисциплине «Биологическая защита растений» предусмотрено проведение письменного тестирования:

Образец тестов

Тесты

по дисциплине «Биологическая защита растений»
обучающегося курса группы

направления подготовки 35.04.04 Агрономия

направленность (профиль) подготовки Органическое земледелие

Вариант 9

Тема занятия Межвидовые и внутривидовые связи между организмами в природе.

Задание 1 Представители семейства кокцинеллид имаго зимуют

-:в почве

+:под растительными остатками

-:в воде

-:на стволах

Задание 2 Афиидиды – паразиты тлей

+:внутренние

-:наружные

-:поврехностные

-:случайные

Задание 3 Браконидаы – паразиты личинок

-:наружные

+:внутренние

-:случайные

-:поверхностные

-:факультативные

Задание 4 Сальмонеллиды грызунов (тиф) применяются против

+:крыс

+:мышей

-:сусликов

-:тушканчиков

-:бобров

-:белок

Задание 5 Энтомопатогенные грибы применяются против вредных насекомых

+:в теплицах

-:в полевых условиях

-:в садоводстве

+:в овощеводстве открытого грунта

-:в условиях хранения семян

-:в животноводстве

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Энтомофаги злаковых тлей.
2. Энтомофаги клопа черепашки: фазии, теленомины, многоядные виды.
3. Энтомофаги жука кузьки.
4. Энтомофаги озимой совки: банхус серповидный, амблителесы, нетелия, рогас, пелетие-рия, траурница бурая, апантелес скученный.
5. Энтомофаги гессенской мухи: платигастер, меризус, трихацис, эуптеромалус.
6. Энтомофаги шведки: трихомалус, роптромерис, спалангия.
7. Паразиты злаковых тлей, виды и их биологические особенности.
8. Энтомофаг обыкновенного хлебного пилильщика: коллирия.
9. Трихограмма: разведение, способы применения. Виды трихограммы.

10. Энтомофаги гороховой тли, люцернового клопа.
11. Энтомофаги гороховой зерновки: ускана, динармус, эупелмус.
12. Энтомофаги долгоносиков: пигостолус, спинтерус, батиплектес.
13. Рода жужелиц, доминирующих в люцерновом агроценозе.
14. Факторы, определяющие эффективность энтомофагов.
15. Энтомофаги колорадского жука: периллус, подизус, дорифорофага, эдовум Паттлера.
16. Энтомофаги свекловичных тлей (листовой и корневой).
17. Энтомофаги свекловичной мухи: опиус блестящий, алеохара.
18. Виды кокциnellид, наиболее эффективные против тлей. Их биологические особенности.
19. Видовой состав энтомофагов вредителей крестоцветных культур: капустной тли, капустной моли, капустной совки, белянок, капустных мух.
20. Энтомофаги и акарифаги вредителей овощных культур в защищенном грунте и особенности их применения способом сезонной колонизации.
21. Фитосейулюс. Его использование в борьбе с паутиным клещом в теплицах.
22. Афидофаги (златогазки, галлица афидимиза, сирфиды, афидиды). Их применение в защищенном грунте.
23. Особенности развития хищных и паразитических насекомых.
24. Природные энтомофаги. Их деятельность и эффективность.
25. Возможности сохранения природных энтомофагов.
26. Факторы, снижающие численность природных энтомофагов.
27. Интродукция и акклиматизация энтомофагов - перспективное направление в биометодике.
28. Разведение энтомофагов в культуре. Сложности и перспективы.
29. Роль естественных энтомофагов (алеохара, апантелес, птеромалюс, эрнестия и др.) в снижении численности вредителей капусты. Возможности массового разведения жука алеохары.
30. Хищные членистоногие. Возможности их использования в биологической борьбе.
31. Биологическая борьба с оранжерейной белокрылкой.
32. Энтомофаги серой зерновой совки: менискус, панискус, диадегма, изомера, таурница перевязанная.
33. Энтомофаги пьявицы.
34. Энтомофаги пшеничного трипса.
35. Пути повышения эффективности энтомофагов.
36. Энтомофаг свекловичного долгоносика: ценокрепис.
37. Энтомофаг свекловичной щитовки тетрастихус.
38. Акарифаги плодовых клещей.
39. Энтомофаги медяниц и тлей. Хищные клопы и кокциnellиды.
40. Приономитус и трихнитес - специфические паразиты медяниц.
41. Роль афидид в изменении численности тлей на плодовых культурах.
42. Афелинус. Особенности его расселения и применения в борьбе с кровяной тлей.
43. Видовой состав энтомофагов ложнощитовок.
44. Энтомофаги яблонной, восточной и сливовой плодовой тли.
45. Трихограмма. Особенности экологии, массового разведения и применения против плодовой тли.
46. Паразиты гусениц и куколок плодовой тли.
47. Агениаспис и нитобия - энтомофаги яблонной и плодовой тли.
48. Яйцееды оознциртус и анастатус. Их роль в снижении численности кольчатого и непарного шелкопряда, златогузки.
49. Паразиты гусениц и куколок листогрызущих чешуекрылых вредителей (апантелесы, метеорус, фороцера и другие).
50. Хищники листогрызущих чешуекрылых вредителей на плодовых культурах.

51. Типы взаимоотношений между организмами в природе: независимые, симбиоз, антогонизм (конкуренция, антибозис, хищничество, паразитизм).
52. Применение агротехнических приемов с целью биологического контроля патогенов: обработка почвы, удобрения, севооборот, генетическая разнородность агроценоза.
53. Основные элементы, используемые в биологической защите растений от болезней.
54. Фитонциды в защите растений от болезней. Способы применения.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности развития хищных и паразитических насекомых.
2. Природные энтомофаги. Их деятельность и эффективность.
3. Возможности сохранения природных энтомофагов.
4. Факторы, снижающие численность природных энтомофагов.
5. Интродукция и акклиматизация энтомофагов - перспективное направление в биометоды.
6. Разведение энтомофагов в культуре. Сложности и перспективы.
7. Полиэмбриония. Особенности развития паразитических перепончатокрылых.
8. Хищные членистоногие. Возможности их использования в биологической борьбе.
9. Хищные клещи. Использование в защите культур закрытого грунта.
10. Значение насекомоядных птиц и млекопитающих в снижении численности вредителей.
11. Возможности сохранения природных ареалов полезных млекопитающих, птиц и др. представителей животного мира.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Аттрактанты, феромоны и др. Фитонциды. БАВ как стимуляторы защитных реакций растений.
2. Характеристика биопрепаратов на основе *Bacillus thuringiensis*: лепидоцид, битокси-бациллин.
3. Регламенты применения биологических препаратов.
4. Особенности применения бактериальных родентицидов.
5. Особенности применения препаратов на основе энтомопатогенных нематод.
6. Значение интродуцированных насекомых – вредителей сорняков.
7. Биологические фунгициды. Грибные и бактериальные препараты. Основные действующие вещества.
8. Особенности применения биопрепаратов.
9. Экологические проблемы защиты растений от болезней.
10. Антропогенное влияние на агроценозы: интенсификация сельскохозяйственного производства, минеральные удобрения, пестициды, кислотные дожди. Особенности экологии защищенного грунта.
11. Современное представление о биологической защите растений от болезней.
12. История развития биологического метода борьбы с болезнями растений.
13. Теоретические основы биометода. Биоценоз как система: растение - патоген - антагонист - окружающая среда.
14. Биологическая иммунизация растений. Использование слабопатогенных и непатогенных штаммов вирусов в защите растений.
15. Биологическая сущность вакцинации. Трудности в использовании вакцин.

16. Микроорганизмы - антагонисты возбудителей болезней растений. Пути их использования: содействие деятельности природных микроорганизмов, интродукция.
17. Грибы - антагонисты. Триходерма. Способы применения триходермина.
18. Бактерии - антагонисты. Агробактерин. Ризоплан.
19. Гиперпаразиты возбудителей болезней растений (биотрофы, некротрофы). Требования к гиперпаразиту в биологической защите:
20. Грибы - гиперпаразиты. Амеломицес. Кониотириум. Дарлюка. Трихотециум. Биопрепараты на основе грибов - гиперпаразитов, особенности их применения. Споротрихум, туберкулина, питуум - перспектива использования.
21. Бактерии - гиперпаразиты. Миколитические бактерии.
22. Антибиотики в защите растений от болезней. Преимущества и недостатки применения антибиотиков. Особенности применения: трихотецетин, фитобактериомицин (ФБМ), бластицидин, гризифульвин, аренарин.
23. Биологическая борьба с сорняками и цветковыми паразитами: фитомиза - против заражих.
24. Фузариум против заражих.
25. Альтернария - против повелик.
26. Нематоды, пестрокрылки, галлицы, клещи - против сорняков.
27. Микофильные грибы. Особенности энтомофторовых грибов.
28. Бактериальные болезни насекомых. Патогенные действия бактерий на насекомого.
29. Биопрепараты в борьбе с вредными насекомыми.
30. Грибные и вирусные болезни насекомых.
31. Сочетание биометода с другими методами в интегрированной защите растений.
32. Пути сохранения природных энтомофагов, полезных млекопитающих, птиц и др. представителей животного мира в борьбе с вредными организмами.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Организационные вопросы производства биопрепаратов.
2. Вирусы - гиперпаразиты. Бактериофаги. Способы применения фагов.
3. Актиномицеты - антагонисты.
4. Вирусы - антагонисты.

3.6. Ситуационные задачи

Цель решения ситуационных задач по дисциплине «Биологическая защита растений» состоит в навыке решения практических задач.

Образцы ситуационных задач по дисциплине «Биологическая защита растений»

1. На листьях яровой пшеница расположена яйцекладка вредной черепашки. Часть из них темного цвета. Что произошло с яйцами вредителя?
2. В колонии тлей на листьях огурца находится камподеовидная личинка черного цвета с красноватыми пятнами на спинке. Чья это личинка и как она может повлиять на численность тли?

3. 7. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия является зачет в 3 семестре.

Цель проведения промежуточной аттестации (зачета): оценить уровень сформированности образовательного результата по дисциплине «Биологическая защита растений».

Тематика вопросов, выносимых на зачет

1. Основные связи между организмами в природе (форезия, мутуализм, коменсализм, синергия, хищничество, паразитизм и др.).
2. Грибные паразиты. Систематика грибов (энтомофторовых). Основные рода, представители, используемые в биологической борьбе.
3. Микробиологические препараты на основе спорово-кристаллических комплексов. Технология выращивания, особенности применения.
4. Микробиологические простейшие. Споровики. Жгутиковые. Систематика. Культивирование. Биология. Применение.
5. Паразитические нематоды. Систематика, биология нематод, способы и объекты применения.
6. Способы комплексного использования бактерий, грибов, нематод. Примеры
7. Назовите основных представителей хищных и паразитических насекомых из отрядов жуков, двукрылых, перепончатокрылых, сетчатокрылых, их значение в природе и в сельском хозяйстве.
8. Условия и способы применения энтомофагов. Особенности использования энтомофагов в интегрированной борьбе в полеводстве, садоводстве, овощеводстве.
9. Особенности течения и прохождения эпизоотий и эпифитотий в природных условиях и в условиях агробиоценоза.
10. Какие бактерии, вирусы, простейшие являются энтомопатогенами.
11. Какие виды птиц являются насекомоядными.
12. Какие виды животных: пресмыкающиеся, рептилии, земноводные являются энтомофагами.
13. Что Вы понимаете под биологической борьбой и под использованием биологической борьбы в сельском хозяйстве.
14. Какие виды сорняков уничтожаются насекомыми в полевых, овощных севооборотах.
15. Положительное и негативное влияние современных способов обработки почвы на полезных насекомых.
16. Пути повышения эффективности энтомофагов. Возможности сохранения природных энтомофагов.
17. Факторы, снижающие численность природных энтомофагов.
18. Интродукция и акклиматизация энтомофагов - перспективное направление в биометодике.
19. Разведение энтомофагов в культуре. Сложности и перспективы.
20. Роль естественных энтомофагов (алеохара, апантелес, птеромалус, эрнестия и др.) в снижении численности вредителей капусты. Возможности массового разведения жука алеохары.
21. Энтомофаги злаковых тлей.
22. Энтомофаги клопа черепашки: фазии, теленомины, многоядные виды.
23. Энтомофаги жука кузьки.
24. Энтомофаги серой зерновой совки: менискус, панискус, диадегма, изомера, таурница перевязанная.
25. Энтомофаги пьявицы.
26. Энтомофаги пшеничного трипса.
27. Энтомофаги озимой совки: банхус серповидный, амблителесы, нетелия, рогас, пелетие-рия, траурница бурая, апантелес сученный.
28. Энтомофаги гессенской мухи: платигастер, меризус, трихацис, эуптеромалус.
29. Энтомофаги шведки: трихомалус, роптромерис, спалангия.

30. Паразиты злаковых тлей, виды и их биологические особенности.
31. Энтомофаг обыкновенного хлебного пилильщика: коллирия.
32. Трихограмма: разведение, способы применения. Виды трихограммы.
33. Энтомофаги гороховой тли, люцернового клопа.
34. Энтомофаги гороховой зерновки: ускана, динармус, эупелмус.
35. Энтомофаги долгоносиков: пигостолус, спинтерус, батиплектес.
36. Рода жужелиц, доминирующих в люцерновом агроценозе.
37. Факторы, определяющие эффективность энтомофагов.
38. Энтомофаг свекловичного долгоносика: ценокрепис.
39. Энтомофаг свекловичной щитоноски тетрастихус.
40. Энтомофаги колорадского жука: периллус, подизус, дорифорофага, эдовум Паттлера.
41. Энтомофаги свекловичных тлей (листовой и корневой).
42. Энтомофаги свекловичной мухи: опиус блестящий, алеохара.
43. Виды кокцинеллид, наиболее эффективные против тлей. Их биологические особенности.
44. Видовой состав энтомофагов вредителей крестоцветных культур: капустной тли, капустной моли, капустной совки, белянок, капустных мух.
45. Энтомофаги и акарифаги вредителей овощных культур в защищенном грунте и особенности их применения способом сезонной колонизации.
46. Фитосейулюс. Его использование в борьбе с паутинным клещом в теплицах.
47. Афидофаги (златоглазки, галлица афидимиза, сирфиды, афидииды). Их применение в защищенном грунте.
48. Биологическая борьба с оранжерейной белокрылкой.
49. Акарифаги плодовых клещей.
50. Энтомофаги медяниц и тлей. Хищные клопы и кокцинеллиды.
51. Приономитус и трихнитес - специфические паразиты медяниц.
52. Роль афидиид в изменении численности тлей на плодовых культурах.
53. Афелинус. Особенности его расселения и применения в борьбе с кровяной тлей.
54. Видовой состав энтомофагов ложнощитовок.
55. Энтомофаги яблонной, восточной и сливовой плодоярок.
56. Трихограмма. Особенности экологии, массового разведения и применения против плодоярок.
57. Паразиты гусениц и куколок плодоярок.
58. Агениаспис и нитобия - энтомофаги яблонной и плодовых молей.
59. Яйцееды оознциртус и анастатус. Их роль в снижении численности кольчатого и непарного шелкопряда, златогузки.
60. Паразиты гусениц и куколок листогрызущих чешуекрылых вредителей (апантелесы, метеорус, фороцера и другие).
61. Хищники листогрызущих чешуекрылых вредителей на плодовых культурах.
62. Аттрактанты, феромоны и др. Фитонциды. БАВ как стимуляторы защитных реакций растений.
63. Характеристика биопрепаратов на основе бациллы туриенгенсис: лепидоцид, битоксибациллин.
64. Особенности применения бактериальных родентицидов.
65. Особенности применения препаратов на основе энтомопатогенных нематод.
66. Значение интродуцированных насекомых – вредителей сорняков.
67. Экологические проблемы защиты растений от болезней.
68. Антропогенное влияние на агроценозы: интенсификация сельскохозяйственного производства, минеральные удобрения, пестициды, кислотные дожди. Особенности экологии защищенного грунта.
69. Современное представление о биологической защите растений от болезней.
70. История развития биологического метода борьбы с болезнями растений.

71. Теоретические основы биометода. Биоценоз как система: растение - патоген - антагонист - окружающая Среда.
72. Типы взаимоотношений между организмами в природе: независимые, симбиоз, антогонизм (конкуренция, антибозис, хищничество, паразитизм).
73. Применение агротехнических приемов с целью биологического контроля патогенов: обработка почвы, удобрения, севооборот, генетическая разнородность агроценоза.
74. Основные элементы, используемые в биологической защите растений от болезней.
75. Фитонциды в защите растений от болезней. Способы применения.
76. Биологическая иммунизация растений. Использование слабопатогенных и непатогенных штаммов вирусов в защите растений.
77. Биологическая сущность вакцинации. Трудности в использовании вакцин.
78. Микроорганизмы - антагонисты возбудителей болезней растений. Пути их использования: содействие деятельности природных микроорганизмов, интродукция.
79. Грибы - антагонисты. Триходерма. Способы применения триходермина.
80. Бактерии - антагонисты. Агробактерин. Ризоплан.
81. Актиномицеты - антагонисты.
- 82. Вирусы - антагонисты.**
83. Гиперпаразиты возбудителей болезней растений (биотрофы, некротрофы). Требования к гиперпаразиту в биологической защите:
84. Грибы - гиперпаразиты. Амеломицес. Кониотириум. Дарлюка. Трихотециум. Биопрепараты на основе грибов - гиперпаразитов, особенности их применения. Споротрихум, туберкулина, питиум - перспектива использования.
85. Бактерии - гиперпаразиты. Миколитические бактерии.
86. Вирусу - гиперпаразиты. Бактериофаги. Способы применения фагов.
87. Антибиотики в защите растений от болезней. Преимущества и недостатки применения антибиотиков. Особенности применения: трихотецин, фитобактериомицин (ФБМ), бластицидин, гризифульвин, аренарин.
88. Биологическая борьба с сорняками и цветковыми паразитами: фитомиза - против заражих.
89. Фузариум против заражих.
90. Альтернария - против повелик.
91. Нематоды, пестрокрылки, галлицы, клещи - против сорняков.
92. Микофильные грибы. Особенности энтомофторовых грибов.
93. Бактериальные болезни насекомых. Патогенные действия бактерий на насекомого.
94. Биопрепараты в борьбе с вредными насекомыми.
95. Грибные и вирусные болезни насекомых.
96. Организационные вопросы производства биопрепаратов.
97. Сочетание биометода с другими методами в интегрированной защите растений.
98. Пути сохранения природных энтомофагов, полезных млекопитающих, птиц и др. представителей животного мира в борьбе с вредными организмами.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Биологическая защита растений» осуществляется через проведение

входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой, исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

- **знание:** особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов;
- **умение:** определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов;
- **владение:** навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; и; основных регламентов и критерии применения пестицидов, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопро-

	<p>вожжающееся отдельными ошибками навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений</p>
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; основных регламентов и критерии применения пестицидов, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; - в целом успешное, но не системное владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При ответе на вопрос при выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

– **знание:** биоэкологических особенностей сорных растений, вредителей и болезней растений, экологически безопасных методов борьбы с ними; основных регламентов и критерии применения пестицидов;

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; основных регламентов и критерии применения пестицидов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; не допускает существенных неточностей;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;

4.2.3. Критерии оценки письменного опроса

При выполнении письменного опроса обучающийся демонстрирует:

- **знание:** особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов;
- **умение:** определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов;
- **владение:** навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; - в целом успешное, но не системное владение навыками учетов,

	определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; но не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов, используя современные методы, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений; применения биологических препаратов в защите растений, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.4. Критерии оценки ситуационных задач

При решении ситуационных задач обучающийся демонстрирует:

- **знание:** особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов;
- **умение:** определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов;
- **владение:** навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений.

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с
----------------	---

	<p>ответом при видоизменении заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания материала особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы оценки вредоносности вредителей, методы учетов вредителей и энтомофагов, ЭПВ; - в целом успешное, но не системное владение навыками учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду; использования энтомофагов в культуре; применения биологических препаратов в защите растений.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале особенностей применения и использования энтомофагов, акарифагов, микробиологических препаратов против вредителей, болезней, сорняков и грызунов; но не знает практику

	<p>применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none">- не умеет определять необходимость применения биологических пестицидов и биоагентов при защите растений от вредителей, болезней; определять биологическую эффективность энтомо- и акарифагов, микробиологических препаратов; используя современные методы, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;- обучающийся не владеет навыками отлова, учетов, определения природных энтомофагов по внешнему виду и навыками разведения и использования энтомофагов в культуре, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	---

Разработчик(и): доцент Критская Е.Е.



(подпись)