

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе и
реорганизации

А.В. Кубышкина

4 июля 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Защита растений

(наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
(профессиональной переподготовки)

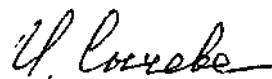
«Агрономия»

(наименование программы)

Брянская область

2022

Программу составил:
кандидат с.-х. наук, доцент
кафедры агрономии, селекции и семеноводства



И.В. Сычёва

одобрена
на расширенном заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства
протокол № 3 от 15. 11. 2022 г.
Заведующий кафедрой:

доктор с.-х. наук



В.В. Дьяченко

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Цель и задачи модуля.....	4
2. Планируемые результаты обучения модуля	4
3. Объем, структура и содержание модуля	5
4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по модулю.....	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля	22
6. Материально-техническое и программное обеспечение модуля	24

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ

Цель освоения модуля «Защита растений» - формирование системных знаний и практических навыков по научным и технологическим основам фитопатологии, энтомологии и защиты растений.

Задачи освоения модуля формирование знаний и умений:

- изучение групп вредителей сельскохозяйственных культур (насекомые, клещи, нематоды, грызуны, моллюски), неинфекционных и инфекционных возбудителей болезней, определение типов повреждений растений вредителями и симптомов поражений болезнями;
- определение морфологических и биологических особенностей вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, ЭПВ и мер борьбы с ними;
- изучение методов защиты растений и возможности применения методов в системах защитных мероприятий;
- разработка систем защитных мероприятий сельскохозяйственных культур.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МОДУЛЯ

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения модуля

Виды деятельности	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции ОПК, ПК или трудовые функции	Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1 - деятельность по организации производства продукции растениеводства	ОПК-1. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. ПКС-5. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	Знать особенности морфологии, биологии вредных организмов в области энтомологии (насекомых, клещей, нематод, моллюсков, грызунов) и фитопатологии (вирусов, вириодов, микоплазм, актиномикетов, бактерий, грибов и цветковых паразитов), учет прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей.	Уметь пользоваться материалами прогнозов развития болезней и вредителей, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Владеть методикой и практическими навыками составления систем защитных мероприятий на основе результатов фитосанитарного мониторинга и оценкой биологической эффективности элементов защитных мероприятий

3. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

Таблица 2 - Распределение часов по дисциплинам модуля

№	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки)	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Код компетенции
			Всего	В том числе					
				В форме практической подготовки	Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	Модуль 1. Защита растений	72	35	7	14	14	72	О, Д, Ке, У	ОПК-1 ПКС-5
2.1	Фитопатология	20	10	2	4	4	20	О, Д, Ке, У	ОПК-1 ПКС-5
2.2	Энтомология	20	10	2	4	4	20	О, Д, Ке, У	ОПК-1 ПКС-5
2.3	Защита растений	30	15	3	6	6	30	О, Д, Ке, У	ОПК-1 ПКС-5
2.4	Экзамен по модулю	2	-	-	-	-	-	Экзамен Э(Д)	ОПК-1 ПКС-5

Таблица 3 - Структура и содержание модуля «Защита растений»

№ п/п	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики	Вид занятия*	Часов	Компетенции
2.1	ФИТОПАТОЛОГИЯ			
2.1.1	Понятие о болезнях растений. Неинфекционные и инфекционные болезни. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими, почвенными условиями, механическими и химическими воздействиями	Лек	2	ОПК-1 ПКС-5
2.1.2	Размножение и систематика грибов и грибоподобных организмов	Лек	2	ОПК-1 ПКС-5
2.1.3	Ознакомление с типами поражений растений инфекционными и неинфекционными болезнями	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5
2.1.4	Характеристика групп возбудителей болезней. Вирусы, вириды, бактерии, фитоплазмы, актиномицеты, грибы, цветковые паразиты - возбудители болезней растений	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5
2.1.5	Типы паразитизма: облигатные паразиты, факультативные паразиты, факультативные сапрофиты	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.1.6	Грибы-возбудители болезней растений. Биологический цикл развития грибов. Мицелий и его видоизменения. Особенности размножения грибов	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.1.7	Иммунитет растений к болезням	СР	4	ОПК-1 ПКС-5

2.1.8	Цикл болезни растений и инфекционный цикл	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.1.9	Особенности патогенеза при развитии болезней, фитосанитарный прогноз болезней сельскохозяйственных культур	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.1.10	Определение симптомов поражения растений по фитопатологическим коллекциям	ПП	2	ОПК-1 ПКС-5
2.2	ЭНТОМОЛОГИЯ			
2.2.1	Биология размножения и развития насекомых. Линька и метаморфоз. Жизненный цикл насекомых. Диапауза	Лек	1	ОПК-1 ПКС-5
2.2.2	Положение основных групп вредителей в системе органического мира. Систематика насекомых	Лек	3	ОПК-1 ПКС-5
2.2.3	Ознакомление с типами и классами животных, вредящих сельскохозяйственным культурам. Общая характеристика типа членистоногие. Детальная характеристика класса Insekta	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5
2.2.4	Распознавание важнейших представителей насекомых по фазе: яйцо, личинка, куколка	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5
2.2.5	Внешнее строение имаго. Общий план строения. Строение головы, антенн, ротовых аппаратов, крыльев, ног, брюшка и его придатков	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.2.6	Нервная и эндокринная системы насекомых. Поведенческие реакции	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.2.7	Экология насекомых	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.2.8	Онтогенез насекомых	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.2.9	Фитосанитарный прогноз вредителей сельскохозяйственных культур	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.2.10	Определение фитофагов по повреждениям культурных растений	ПП	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3	ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ			
2.3.1	Защита растений в системе современного аграрного производства	Лек	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3.2	Болезни и вредители зерновых культур. Система защитных мероприятий	Лек	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3.3	Болезни и вредители картофеля. Система защитных мероприятий	Лек	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3.4	Карантин растений, КВО. Закон РФ №206 «О карантине растений»	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3.5	Агротехнический, селекционно-семеноводческий и биологический методы защиты растений. Особенности применения.	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3.6	Химический метод защиты растений. Правила и техника безопасности при работе с пестицидами.	ПЗ	2	ОПК-1 ПКС-5

2.3.7	Болезни и вредители зернобобовых культур. Система защитных мероприятий	СР	4	
2.3.8	Болезни и вредители технических культур. Система защитных мероприятий	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.3.9	Болезни и вредители овощных культур открытого грунта. Система защитных мероприятий	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.3.10	Болезни и вредители овощных культур в защищенном грунте. Система защитных мероприятий	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.3.11	Болезни и вредители плодовых семечковых культур. Система защитных мероприятий	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.3.12	Болезни и вредители плодовых косточковых культур. Система защитных мероприятий	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.3.13	Болезни и вредители ягодных культур. Система защитных мероприятий	СР	4	ОПК-1 ПКС-5
2.3.14	Болезни и вредители при хранении сельскохозяйственной продукции	СР	2	ОПК-1 ПКС-5
2.3.15	Фитопатологическая экспертиза семян зерновых культур	ПП	1	ОПК-1 ПКС-5
2.3.16	Анализ клубней картофеля	ПП	2	ОПК-1 ПКС-2
2.4	ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ		2	ОПК-1 ПКС-5

***Примечание к табл. 3:** Вид занятия: Лек – лекция; ПЗ – практическое занятие;
СР – самостоятельная работа; ПП – практическая подготовка.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

Приведены типовые контрольные задания, примерные темы для написания рефератов, докладов, эссе и курсовых работ (проектов), варианты контрольных работ, тестовых и других заданий, необходимых для проведения текущего контроля успеваемости слушателей по дисциплине (модулю) и иные материалы, необходимые для оценки практического опыта, умений, знаний при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), критерии и шкалы оценивания.).

Пример комплекта тестовых вопросов и заданий для текущего контроля по модулю «Защита растений»:

Тема 1. Фитопатология. Общие сведения о болезнях растений

1. Общая фитопатология – это наука, которая изучает:
 - 1) причины и закономерности распространения сорных растений
 - 2) технологии возделывания сельскохозяйственных культур
 - 3) закономерности развития и распространения заболеваний, биологию возбудителей болезней
 - 4) болезни сельскохозяйственных культур с рассмотрением видового состава возбудителей, симптомами заболеваний, приемами защиты

2. Основоположником фитопатологии в России является:
 - 1) Михаил Степанович Воронин
 - 2) Алексей Петрович Иванов
 - 3) Владимир Алексеевич Шкалик
 - 4) Сергей Яковлевич Попов

3. Патоморфологические изменения, вызывающие увеличение числа клеток растений, сопровождающееся изменением формы его органов называют:
 - 1) гиперплазией
 - 2) гипертрофией
 - 3) дегенерацией
 - 4) гипоплазией

4. Основоположником вирусологии является:
 - 1) Иван Львович Сербинов
 - 2) Артур Артурович Ячевский
 - 3) Дмитрий Иосифович Ивановский
 - 4) Мартин Бейеринк

5. Основоположником учения об иммунитете к инфекционным заболеваниям является:
 - 1) Николай Александрович Наумов
 - 2) Николай Иванович Вавилов
 - 3) Дмитрий Иосифович Ивановский
 - 4) Тимофей Данилович Страхов

6. Если на пораженных органах образуются пятна различной формы, то этот признак поражения заболеванием относится к:
 - 1) пятнам

- 2) налету
- 3) увяданию
- 4) некрозам
- 5) пятнистостям

7. Если при разрыве эпидермиса листовой пластинки образуются скопления спороношения гриба, то этот признак поражения заболеванием относится к:

- 1) опухолям
- 2) гнилям
- 3) разрывам
- 4) пустулам
- 5) деформациям

8. Если происходит разрастание пораженной ткани, то этот признак поражения заболеванием относится к:

- 1) деформации
- 2) налетам
- 3) мумификации
- 4) опухоли
- 5) некрозам

9. Если пораженная ткань органа ссыхается, темнеет и становится плотной, то этот признак поражения заболеванием относится к:

- 1) пятнам
- 2) деформациям
- 3) мумификации
- 4) опухолям
- 5) гнилям

10. Если болезнь проявляется пониклостью листьев, ветвей и других органов, то этот признак поражения заболеванием относится к:

- 1) гнилям
- 2) опухолям
- 3) парше
- 4) увяданию
- 5) пустулам

11. Фитопатогенные организмы по степени паразитизма питающиеся сапрофитно основную часть жизненного цикла относятся к:

- 1) облигатным сапрофитам
- 2) облигатным паразитам
- 3) факультативным сапрофитам
- 4) факультативным паразитам

12. Фитопатогенные организмы по степени паразитизма питающиеся только в живых тканях растений относятся к:

- 1) облигатным сапрофитам
- 2) облигатным паразитам
- 3) факультативным сапрофитам
- 4) факультативным паразитам

13. Фитопатогенные организмы по степени паразитизма питающиеся в живых тканях растений, но недолго питающиеся сапрофитно относятся к:

- 1) облигатным сапрофитам
- 2) облигатным паразитам
- 3) факультативным сапрофитам
- 4) факультативным паразитам

14. Пути распространения грибных возбудителей болезней:

- 1) по воздуху
- 2) водой
- 3) насекомыми
- 4) с человеком
- 5) с семенами и посадочным материалом
- 6) с почвой

15. Пути распространения бактериальных возбудителей болезней:

- 1) по воздуху
- 2) водой
- 3) насекомыми
- 4) с человеком
- 5) с семенами и посадочным материалом
- 6) с почвой

16. Пути распространения вирусных возбудителей болезней:

- 1) водой
- 2) насекомыми
- 3) по воздуху
- 4) с человеком
- 5) с почвой
- 6) с семенами и посадочным материалом

17. Вирулентность - это способность патогенного микроорганизма:

- 1) вызывать заболевание растений
- 2) в виде качественного признака патогенности, определяющего способность фитопатогена вызывать заболевание определенного вида или сорта растения-хозяина.
- 3) в виде количественного признака патогенности, отражающего способность патогена к размножению в тканях растения, на котором он паразитирует

18. Для неинфекционных болезней характерны следующие особенности:

- 1) вызываются микробами
- 2) признаки болезни проявляются одновременно и массово в пределах всего поля и т.д.
- 3) болезни передаются от растения к растению
- 4) болезни не передаются от растения к растению

19. Инфекционные болезни вызываются:

- 1) недостатком или избытком питательных веществ
- 2) бактериями
- 3) грибами
- 4) изменением температуры
- 5) изменением влажности почвы и воздуха
- 6) вирусами

20. Болезнь растений – это процесс, в основе которого лежит:

- 1) любое отклонение от его нормального физиологического состояния
- 2) неблагоприятное влияние окружающей среды
- 3) нарушение нормального обмена веществ клеток, органов и целого растения под влиянием фитопатогена или неблагоприятных условий

21. Вирусы могут существовать как:

- 1) самостоятельные отдельные организмы
- 2) внутриклеточные паразиты прокариот
- 3) внутриклеточные паразиты эукариот
- 4) внутриклеточные паразиты прокариот и эукариот
- 5) внутриклеточные паразиты некоторых видов прокариот

22. Организмы, которые не имеют цитоплазмы и собственной клеточной мембраны и содержат наследственный материал, представленный молекулами ДНК или РНК и окружен белковой оболочкой:

- 1) вирусы
- 2) прокариоты
- 3) эукариоты
- 4) актиномицеты

23. Основатель микробиологической техники:

- 1) А Ван Левенгук
- 2) Луи Пастер
- 3) Роберт Кох
- 4) И.И. Мечников

24. Ученый, открывший вирусы: 1) Ивановский Д.И.

- 2) Омелянский В. Л.
- 3) Виноградский С.Н.
- 4) Карл Линней

25. Основные этапы патогенного процесса в результате болезни (поставить очередность этапов цифрами):

- 1) появление симптомов болезни
- 2) идет развитие патогена
- 3) возбудитель проникает в растение

26. Патоморфологические изменения, вызывающие увеличение размера клеток растений, сопровождающееся изменением формы его органов называют:

- 5) гиперплазией
- 6) гипертрофией
- 7) дегенерацией
- 8) гипоплазией

27. Инфекционные болезни вызывают:

- 1) высокие, низкие температуры
- 2) высокая, низкая влажность почвы
- 3) грибы, бактерии, вирусы
- 4) недостаток или избыток минерального питания

28. Тип болезни язвы характерен для грибов:

- 1) ржавчинных
- 2) головневых
- 3) пикнидиальных
- 4) меланкониевых

29. Разрушение генеративных и вегетативных органов растений вызывают:

- 1) мучнистые росы
- 2) пероноспоровые грибы
- 3) головневые
- 4) спорыньевые

30. Пустула, как тип болезни характерный для грибов:

- 1) головневых
- 2) ржавчинных
- 3) хитридиевых
- 4) плазмодиофоровых

31. Сухие гнили вызывают:

- 1) бактерии
- 2) грибы
- 3) вирусы
- 4) фитоплазмы

32. Некрозы характерны для :

- 1) головневых грибов
- 2) анаморфных грибов
- 3) вирусов
- 4) фитоплазм

33. Для грибов характерен:

- 1) автотрофный способ питания
- 2) гетеротрофный способ питания
- 3) наличие тканей
- 4) отсутствие тканей
- 5) бесполое размножение

34. Хлорозы возникают при:

- 1) недостатке влаги
- 2) солнечной радиации
- 3) недостатке микроэлементов
- 4) избытке влаги

35. Мозаики проявляются как результат действия:

- 1) вирусов
- 2) актиномицетов
- 3) цветковых растений-паразитов
- 4) головневых грибов

36. Налет как тип болезни характерен для:

- 1) вирусов

- 2) мучнистых рос
- 3) фитоплазм
- 4) ржавчинных грибов

37. Вилт, или увядание вызывают:

- 1) грибы и бактерии
- 2) ржавчинные грибы
- 3) вирусы и фитоплазмы
- 4) актиномицеты и виоиды

38. При использовании иммерсионной системы микроскопа разрешающая способность:

- 1) повышается
- 2) понижается
- 3) не изменяется

39. Между иммерсионным объективом микроскопа и препаратом находится:

- 1) воздух
- 2) вода
- 3) кедровое масло

40. Для определения общего увеличения микроскопа, необходимо:

- 1) сложить увеличение окуляра и увеличение объектива
- 2) умножить увеличение окуляра на увеличение объектива
- 3) разделить увеличение объектива на увеличение окуляров

Тема 2. Энтомология. Вредители сельскохозяйственных культур.

41. Энтомология – это наука, которая занимается:

- 1) изучением нематод, их морфологическими и биологическими особенностями, систематикой
- 2) изучением клещей, морфологией и биологией их развития, экологическими особенностями
- 3) изучением насекомых, их морфологией и анатомией, биологическими, экологическими особенностями, а также вопросами систематики

42. Растительноядные насекомые и клещи, питающиеся растениями разных семейств, называются:

- 1) монофагами
- 2) полифагами
- 3) олигофагами

43. К растительноядным вредителям сельскохозяйственных культур относят:

- 1) насекомых, клещей, грызунов, парнокопытных, птиц
- 2) клещей, насекомых, многоножек, моллюсков, ракообразных, нематод, грызунов
- 3) насекомых, парнокопытных, непарнокопытных, птиц, дождевых червей, грызунов

44. Тело насекомого подразделяется на ...отделы:

- 1) голова, грудь, брюшко
- 2) головогрудь, ноги, брюшко
- 3) голова, туловище, ноги, брюшко

45. Наружный слой кожных покровов насекомых называется:

- 1) кутикулой
- 2) гиподермой
- 3) лимфой

46. Внутренний слой клеток называется:

- 1) лимфой
- 2) гиподермой
- 3) кутикулой

47. Главные органы выделения насекомых называются:

- 1) мальпигиевыми сосудами
- 2) трахеями
- 3) максиллами

48. Кровь насекомых называют:

- 1) эпикраниумом
- 2) лабрумом
- 3) гемолимфой

49. Фасеточный глаз состоит из элементарных зрительных единиц:

- 1) лабиумов
- 2) омматидиев
- 3) мандубул

50. К энтомологическим терминам относятся:

- 1) эпикраниум
- 2) гипофиз
- 3) дерма
- 4) омматидии
- 5) гипоталамус
- 6) мандибулы
- 7) максиллы
- 8) устье

51. При гипогнатическом способе постановки головы насекомого:

- 1) продольная ось головы образует острый угол в осью тела
- 2) продольная ось головы перпендикулярна оси тела, ротовые органы направлены вниз
- 3) ось головы совпадает с осью тела, ротовые органы обращены вперед

52. При прогнатическом способе постановки головы насекомого:

- 1) продольная ось головы образует острый угол в осью тела
- 2) продольная ось головы перпендикулярна оси тела, ротовые органы направлены вниз
- 3) ось головы совпадает с осью тела, ротовые органы обращены вперед

53. При опистогнатическом способе постановки головы насекомого:

- 1) продольная ось головы образует острый угол в осью тела
- 2) продольная ось головы перпендикулярна оси тела, ротовые органы направлены вниз
- 3) ось головы совпадает с осью тела, ротовые органы обращены вперед

54. Для данного типа ног характерна уплощенная веслообразная форма, по краю лапки развиты упругие щетинки:

- 1) бегательный тип ног
- 2) прыгательный тип ног
- 3) копательный тип ног
- 4) плавательный тип ног

55. Для данного типа ног характерны длинные бедро и голень с удлинённой узкой 5-члениковой лапкой:

- 1) бегательный тип ног
- 2) прыгательный тип ног
- 3) копательный тип ног
- 4) плавательный тип ног

56. Для данного типа ног характерны задние ноги с мощными утолщенными бедрами:

- 1) бегательный тип ног
- 2) прыгательный тип ног
- 3) копательный тип ног
- 4) плавательный тип ног

57. Для данного типа ног характерны передние конечности с мощными, толстыми, несколько укороченными ногами с лопатообразно расширенной и уплощенной голенью, а также крупными зубцами:

- 1) бегательный тип ног
- 2) прыгательный тип ног
- 3) копательный тип ног
- 4) плавательный тип ног

58. Указать последовательность расположения отделов пищеварительной системы насекомых:

- 1) кишечный тракт
- 2) цибарий
- 3) глотка
- 4) пищевод
- 5) зоб
- 6) прямая кишка
- 7) мышечный желудок
- 8) тонкая кишка

59. Ноги насекомого причленяются к груди:

- 1) бедром
- 2) голенью
- 3) тазиком
- 4) вертлугом
- 5) лапкой

60. Данный способ размножения насекомых связан с участием обоих полов, спариванием и оплодотворением:

- 1) амфимиктический способ размножения
- 2) партеногенетический способ размножения
- 3) полиэмбриония

4) педогенез

61. Многозародышевое размножение, при котором в теле насекомого-жертвы в результате сложных преобразований образуется цепочка из нескольких десятков яиц:

- 1) амфимиктический способ размножения
- 2) партеногенетический способ размножения
- 3) полиэмбриония
- 4) педогенез

62. Размножение на фазе личинки, при котором неоплодотворенные яйцевые клетки развиваются в теле личинки и дают начало новому поколению:

- 1) амфимиктический способ размножения
- 2) партеногенетический способ размножения
- 3) полиэмбриония
- 4) педогенез

63. Девственное размножение, при котором организм развивается из неоплодотворенного яйца:

- 1) амфимиктический способ размножения
- 2) партеногенетический способ размножения
- 3) полиэмбриония
- 4) педогенез

64. Развитие насекомых, относящихся к представителям группы Holometabola проходит в следующие стадии:

- 1) яйцо
- 2) имаго
- 3) куколка
- 4) личинка

65. Развитие насекомых, относящихся к представителям группы Hemimetabola проходит в следующие стадии:

- 1) яйцо
- 2) имаго
- 3) куколка
- 4) личинка

126. Если в результате жизненного цикла насекомых в течение года формируется только одно поколение, то это –:

- 1) поливольтинная группа насекомых
- 2) моновольтинная группа насекомых
- 3) виды насекомых с многолетней генерацией

67. Если в результате жизненного цикла насекомых в течение года формируется несколько поколений, то это - :

- 1) поливольтинная группа насекомых
- 2) моновольтинная группа насекомых
- 3) виды насекомых с многолетней генерацией

68. Если в результате жизненного цикла насекомые не успевают завершить свой цикл развития, и на это уходит несколько лет, то это - :

- 1) поливольтинная группа насекомых
- 2) моновольтинная группа насекомых
- 3) виды насекомых с многолетней генерацией

69. Центральная нервная система насекомых образована :

- 1) надглоточным ганглием
- 2) двойной цепью ганглиев, связанных между собой продольными коннективами и поперечными комиссурами
- 3) стоматогастрической системой, непарным нервом и каудальной системой

70. Кровеносная система насекомых образована:

- 1) правым и левым предсердиями, а также аортой и кровеносными сосудами
- 2) правым и левым желудочками с кровеносными сосудами
- 3) спинным сосудом с камерами, клапанами, остиями и гемолимфой

71. Выделительная система насекомых образована:

- 1) трахеями и трахеолами
- 2) стигмами, плеуритами и стернитами
- 3) мальпигиевыми сосудами

72. Дыхательная система насекомых образована:

- 1) трахеями с серией дыхалец и трахеолами
- 2) стигмами, плеуритами и стернитами
- 3) мальпигиевыми сосудами

73. Половая система насекомых образована:

- 1) парными семенниками, придаточными железами, семяпроводами и яйцеводами с серией овариол
- 2) семенниками с образованием яйцеклеток
- 3) семяпроводами с семяпротоками

74. Дыхательная система насекомых образована:

- 1) трахеями с серией дыхалец и трахеолами
- 2) стигмами, плеуритами и стернитами
- 3) мальпигиевыми сосудами

75. Метаморфоз насекомых открыл:

- 1) Карл Линней
- 2) Ян Сваммердам
- 3) Чарльз Дарвин
- 4) Антуан Рене Реомюр

76. Явление партеногенеза насекомых открыл:

- 1) Карл Линней
- 2) Ян Сваммердам
- 3) Антуан Рене Реомюр
- 4) Марчелло Мальпиги

77. Анатомия насекомых, в том числе выделительная система была впервые описана:

- 1) Жан Анри Фабром
- 2) Яном Сваммердамом
- 3) Чарльзом Дарвином

4) Марчелло Мальпиги

78. Биология и поведенческие реакции насекомых были описаны:

- 1) Жан Анри Фабром
- 2) Яном Сваммердамом
- 3) Чарльзом Дарвином
- 4) Марчелло Мальпиги

79. Энтомологическая станция по изучению вредных насекомых в нашей стране была организована:

- 1) В.П. Пospelовым
- 2) И.А. Порчинским
- 3) Н.А. Холодковским

80. Антенны насекомого образованы:

- 1) пластинками, булавой и фасетками
- 2) основным члеником, ножкой и жгутиком
- 3) тазиком, вертлугом, жгутиком

Тема 3. Защита растений. Составление системы защитных мероприятий

81. Вредитель в размахе крыльев до 26 мм, передние крылья серовато-коричневые с двумя желтоватыми пятнами и узкой желтой полоской вдоль наружного края, задние желтовато-серые, зимуют гусеницы в почве в коконе, выдерживая морозы до -30⁰С, гусеницы повреждают листья, выгрызая отверстия, скелетируя и полностью съедая листовую пластинку растений из 35 семейств. С ним борются, используя глубокую зяблевую вспашку, культивацию, выпуск трихограммы и обработку бактериальными препаратами.

1. Вредная черепашка.
2. Хлебный пилильщик.
3. Совка-гамма.
4. Яблонная плодожорка.
5. Луговой мотылёк.

82. Выберите правильную схему подготовки семян к посеву:

1. Первичная очистка—сушка—вторичная очистка—обработка семян
2. Сушка - первичная очистка — вторичная очистка — обработка семян
3. Первичная очистка — сушка — обработка семян— вторичная очистка
4. Обработка семян—сушка—первичная очистка— вторичная очистка
- 5.

82. В борьбе с итальянским прусом применяют:

1. Глубокое рыхление междурядий, использование ловчих ям глубиной 30-40 см
2. Известкование кислых почв, лущение стерни, посев льна, инкрустирование семян
3. Осушение плавней рек и озер, глубокую зяблевую вспашку, инсектициды при ЭПВ

ЭПВ

4. Удаление растительных остатков, рассев суперфосфата, известковой, доломитовой муки

83. Промежуточник стеблевой ржавчины злаков;

1. кривоцвет
2. птицемлечник
3. барбарис
4. василистник
5. крушина

84. Цикл развития спорыньи злаков (*Claviceps purpurea*)

1. Аскоспоры – мицелий в завязи – конидии – зимующий склероций
2. Конидии – клейстотеции - мицелий
3. Зимующий склероций – эцидиоспоры – уредоспоры - телиоспоры
4. Мицелий – конидии – мицелий

85. Возбудитель находится в семенах в виде мицелия до посева, при поражении все части генеративного органа (колоса) превращаются в пылящую чёрную массу головнёвых спор. В защитных мероприятиях применяют здоровый посевной материал, обработку посевного материала разрешёнными протравителями.

1. Септориоз груши
2. Мучнистая роса злаков
3. Парша яблони
4. Стеблевая головня ржи
5. Пыльная головня пшеницы

86. Возбудитель вызывает ранний листопад деревьев, ослабление деревьев, снижение зимостойкости, на листьях появляются многочисленные сероватые пятна с буровой каймой, в летний период распространяется конидиями:

1. Септориоз груши
2. Парша яблони
3. Мучнистая роса яблони
4. Парша груши

87. Вредитель длиной 13-16 мм, овальной формы, надкрылья красно-бурые, у самок с четырехугольным пятном, у самцов оно иногда отсутствует, личинки червеобразные, мясистые, S-образно изогнуты. Имаго питаются зерном в фазах молочно-восковой спелости, личинки подгрызают корни и подземную часть стеблей.

1. Хлебный жук-кузька
2. Хлебная жужелица
3. Хлебный жук-красун
4. Пьявица обыкновенная

88. Колюще-сосущий ротовой аппарат имеют вредители с.-х. культур:

1. Хлебная жужелица, пьявица, щитоноска
2. Полужесткокрылые, клещи, бахромчатокрылые
3. Чешуекрылые, жесткокрылые, равнокрылые
4. Прямокрылые, сетчатокрылые, двукрылые

89. Выгрызание бутонов яблони и груши вызывают

1. Гусеницы совок
2. Саранчовые
3. Долгоносик
4. Гусеницы листоверток

90. Устойчивость к инсектицидам у насекомых возникает, если:

1. Внутри популяции до обработки существуют особи с резистентными мутациями
2. Устойчивые особи проникают в популяцию из соседнего ареала
3. Существуют особи, способные к быстрому размножению.

91. Клоп вредная черепашка как вредитель с.-х культур:

1. Повреждает зерновые и зернобобовые культуры в стадии личинки, начиная с фазы молочной спелости зерна.
2. Является полифагом, вредит в стадиях личинки и имаго весь период вегетации.
3. Повреждает зерновые культуры в стадии личинки и имаго с фазы кущения и до уборки урожая

4. Повреждает только озимую пшеницу в стадиях личинки и имаго в период созревания зерна

92. Полосатая хлебная блошка как вредитель с.-х культур:

1. Жуки и личинки повреждают зерно, делая в нем проколы
2. Жуки питаются листьями, соскабливая паренхиму
3. Личинки питаются на корнях зерновых культур
4. Личинки и имаго питаются на листьях всходов

93. Гессенская муха как вредитель с.-х культур:

1. Зимуют личинки в пупариях на всходах озимых, весной отродившиеся личинки проникают за влагалища листьев, присасываются к стеблям и питаются соком растений
2. Зимуют яйцекладки, весной выходят личинки и питаются на листьях
3. Зимуют имаго, весной отрождаются личинки, которые проникают внутрь стебля и выедают его содержимое
4. Зимуют личинки на листьях зерновых, весной внедряются во внутрь стебля и сосут сок растений

94. Назовите вредителя зерновых: зимуют яйца, заселение зерновых начинается с периода кущения-выход в трубку, концентрируются на верхних листьях, где появляются обесцвеченные пятна, пожелтение и усыхание, дает до 10 и более поколений в год

- | | |
|----------|--------------------|
| 1. Трипс | 3. Злаковые мухи |
| 2. Тля | 4. Хлебные клопики |

95. Мучнистая роса на зерновых проявляется в виде:

1. Мучнистого плотного налета мицелия и конидиального спороношения, который постепенно темнеет до серого или бурого цвета, на его поверхности образуются мелкие черные точки - клейстотеции
2. Мучнистого рыхлого налета в виде пустул, который постепенно расширяется и покрывает листовую поверхность
3. Мучнистого ватообразного налета в виде пятнистостей на листьях и стеблях с постепенным разрывом тканей
4. Мучнистого налета на листьях со скоплениями спор черного цвета, телиоспоры на растительных остатках

96. Определите болезнь зерновых: период заражения - цветение; симптомы - на колосовых чешуях и зерне розоватый налет мицелия и конидиального спороношения; белоколосость

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. Септориоз колоса | 3. Гельминтоспориоз |
| 2. Фузариоз колоса | 4. Ржавчина |

97. К видоизменениям мицелия вредных грибов относят:

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. Зооспоры | 3. Конидии |
| 2. Спорангиоспоры | 4. Геммы |

98. Этапы патологического процесса при микозах растений:

1. Проявление симптомов - образование спороношения — питание и распространение по растению
2. Проникновение внутрь растения — питание и распространение по растению — проявление симптомов - образование спороношения
3. Образование спороношения — питание и распространение по растению - про-

явление симптомов

4. Питание и распространение по растению - образование спороношения - проявление симптомов

99. Симптомы корневых гнилей зерновых:

1. Пятнистости на основании стеблей, полегание растений
2. Некрозы на корнях и основании стеблей, часто белоколосость
3. Пятна на основании стеблей, листьях и стебле
4. На колосовых чешуйках и зерне серый, сажистый налет конидиального спороношения, на зерне черный зародыш

100. В чем заключается вредоносность ржавчинных болезней хлебных злаков?

1. Потеря внешнего вида растений
2. Снижение урожайности
3. Гибель растений
4. Ухудшение всхожести зерна

101. Какое заболевание пшеницы может быть опасным для человека и животных?

1. Септориоз - при попадании в дыхательные пути спор
2. Мучнистая роса - при попадании пораженных листьев в желудок
3. Фузариоз зерна и колоса - при поедании зерна и хлеба с микотоксинами
4. Тифулез - при попадании в кровеносную систему источника заражения

102. Укажите оптимальные сроки использования фунгицида для предотвращения заражения чернью колоса

1. Кущение
2. Появление флагового листа
3. Колошение
4. Восковая спелость

103. При каком заболевании на пораженных частях растений образуются желтоватые капли (экссудат)?

1. Вирусном
2. Бактериальном
3. Грибном
4. Фитоплазменном

104. К вредителям-полифагам с.-х растений относятся:

1. Вредная долгоножка, жуки щелкуны, саранчевые
2. Клещи, злаковые мухи, долгоносики-цветоеды
3. Озимая совка, луговой мотылек, степной медляк
4. Крестоцветные блошки, капустная белянка, слизни

105. Вредитель распространён повсеместно, но вредит локально в местах с повышенной влажностью, длиной 35-50 мм, сверху темно-бурого, снизу буровато-желтого цвета, тело покрыто густыми короткими волосками, передние ноги копательные, для ограничения численности осенью выкапывают ловчие ямы глубиной 30-40 см, в которые укладывают навоз, используют гранулированные препараты.

1. Степной медляк
2. Обыкновенная медведка
3. Сибирская кобылка
4. Полевая мышь

106. К полезным насекомым относятся:

1. Сирфиды, тахины, фазии
2. Жужелицы, долгоносики, кузнечиковые
3. Трихограмма, пилильщики, чешуекрылые
4. Стрекозы, златоглазки, златки

107. Системные фунгициды наиболее эффективно передвигаются по растению зерновых в фазу:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Кущения | 3. Колошения |
| 2. Выхода в трубку | 4. Созревания зерна |

108. Численность вредных насекомых, при которой становится целесообразным проведение инсектицидных обработок называется

1. Максимально допустимая численность
2. Минимальный порог вредоносности
3. Экономический порог вредоносности
4. Критический уровень численности

109. Вредитель-монофаг, тело длиной до 4,5 мм, надкрылья черные, укороченные с косой перевязью и крестообразным рисунком, зимует имаго внутри горошины, повреждение снижает массу семян, потерю всхожести, такое зерно запрещено для питания

1. Озимая совка
2. Клеверный долгоносик-семеед
3. Гороховая зерновка
4. Конопляная блошка
- 5.

110. В какую фазу проявляется пыльная головня пшеницы?

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Всходы; | 4. Цветение |
| 2. Кущение | 5. Колошение |
| 3. Выход в трубку | |

111. Какой орган черной смородины изменяется при заболевании махровостью?

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. Ягоды | 4. Цветки |
| 2. Корни | 5. Листья |
| 3. Побеги | |

112. Фактор, увеличивающий вредоносность насекомых

1. Посев устойчивых сортов
2. Понижение температуры воздуха
3. Повышение влажности воздуха
4. Повышение температуры воздуха

113. Гусеницы питаются внутри плода мякотью и семенами, плоды плохо хранятся.

1. Капустная моль
2. Смородинная стеклянница
3. Яблонная плодожорка

114. Какая фаза развития зерновых колосовых культур наиболее предпочтительна при однократной обработке посевов фунгицидами?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Фаза кущения | 3. Фаза флагового листа |
| 2. Фаза выхода в трубку | 4. Фаза колошения |

115. Заболевание проявляется в период выбрасывания колоса на ячмене, все части соцветия превращаются в черно-бурую массу телиоспор в виде твердых комочков, прикрытую прозрачной тонкой пленкой

1. Корневая гниль ячменя
2. Твердая, или каменная головня ячменя

3. Сетчатая пятнистость ячменя
4. Карликовая ржавчина ячменя

116. Борьба с грызунами, как вредителями сельскохозяйственных культур заключается в применении...

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Арборицидов | 3. Родентицидов |
| 2. Ретардантов | 4. Репеллентов |

117. Назовите общие признаки проявления нематодных болезней растений:

1. Разветвление главного корня, появление мелких листьев, гниль плодов
2. Замедление появления всходов растений и их роста, мочковатость корня, слабое цветение, частичная (иногда значительная) гибель растений в молодом возрасте, снижены или гибель урожая с.-х. культур
3. Появление галлов на корнях растений, увеличение листовой пластинки, махровость или стерильность цветков, образование мелких плодов
4. Изменение окраски листьев (красно-бурая), цветков, появление концентрических пятен на листьях

118. При посеве телиоспоры вместе с зерном пшеницы прорастают, образуя базидию с базидиоспорами, которые копулируют и образуют инфекционные гифы, проникающие в проросток зерновой культуры, диффузно распространяется и вместо зерна образуется черная споровая масса, при надавливании в фазу молочной спелости вытекает сероватая жидкость с запахом селёдочного рассола.

1. Стеблевая головня пшеницы
2. Стеблевая ржавчина пшеницы
3. Септориоз пшеницы
4. Твердая головня пшеницы

119. Приобретенная устойчивость к пестицидам ...

1. Возникает независимо от используемых препаратов
2. Возникает в ответ на многократное применение пестицидов
3. Возникает при использовании пестицидов в определенном сочетании
4. Возникает при определенном сочетании пестицидов и абиотических факторов

120. При поражении каким возбудителем болезни картофеля на поверхности клубня образуются неглубокие язвы неправильной округлой формы, от нескольких миллиметров до 1 см и более в диаметре? Сливаясь, эти пятна образуют сплошную корку.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. черная ножка | 3. Чёрная парша |
| 2. мокрая бактериальная гниль | 4. Обыкновенная парша картофеля |

121. На начальном этапе вегетации наибольший вред посевам рапса наносит:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Стеблевой капустный скрытнохоботник | 3. Рапсовый пилильщик |
| 2. Крестоцветные блошки | 4. Рапсовый цветоед |

122. Жуки длиной до 15 мм, черновато-серого цвета, с длинной головотрубкой, личинки червеобразные, безногие, имаго питаются ростками, семядольными и первыми настоящими листочками свеклы, грубо объедая, личинки питаются корнеплодом, снижая его массу и сахаристость.

1. Свекловичная щитоноска
2. Свекловичные блошки
3. Обыкновенный свекловичный долгоносик
4. Матовый мертвояд

123. Личинка передвигается по листьям и прилистникам гороха в поисках бобов проникает внутрь и начинает питаться образующимися семенами. В бобе, как правило, находится только одна гусеница, повреждающая от 2 до 5 зерен. О каком вредителе гороха идет речь?

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Гороховая зерновка | 3. Гороховая плодожорка |
| 2. Бобовая огневка | 4. Гороховая галлица |

124. Против яблонной плодожорки первое опрыскивание проводится в начале лет бабочек первого поколения (начало откладки яиц). Этот срок совпадает с фазой:

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. Зеленый конус | 3. Цветение |
| 2. Розовый бутон | 4. Формирование завязи |

125. Возбудитель вызывает заболевание картофеля, которое проявляется в следующих формах: на клубнях образуются чёрные коростинки, похожие на комочки прилипшей почвы (микросклерозии); на ростках заметны темно-бурые пятна и язвы; при прорастании стебель покрывается беловато-серой плёнкой («белая ножка» - базидиальная стадия возбудителя)

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. рак картофеля | 3. ризоктониоз картофеля (чёрная парша) |
| 2. фитофтороз картофеля | 4. обыкновенная парша |

126. Персистентность пестицида - это...

1. Способность сохраняться в окружающей среде
2. Способность нейтрализовываться с кислотами и основаниями
3. Способность проникать в живые покровные ткани

127. Каков путь проникновения в организм фумигантов?

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Через органы питания | 3. Через органы дыхания |
| 2. Через покровные ткани | 4. Через органы пищеварения |

128. Возбудитель болезни относится к отделу Ascomycota, классу Loculoascomycetes поражает листья, чашелистики, плодоножки и плоды семечковых, на плодах пятна круглые, тёмно-серого цвета с оливковым бурым налётом

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. мучнистая роса яблони | 3. мозаика яблони |
| 2. парша яблони и груши | 4. бактериальный ожог плодовых |

129. Каков путь воздействия системных инсектицидов на насекомых?

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1. Контактный | 3. Контактно-кишечный |
| 2. Кишечный | 4. Фумигантный |

130. Повреждение листьев в виде минирования вызывают:

- 1) гусеницы некоторых совок и огневков, листоеды, блошки
- 2) капустная моль
- 3) клубеньковые долгоносики
- 4) ложногусеницы пилильщиков, яблонная моль
- 5) личинка слизистого пилильщика, пъявицы
- 6) личинки свекловичной мухи, гусеницы минирующих молей
- 7) гусеницы белянок, шелкопрядов, саранча, слизни

Перечень теоретических вопросов итогового экзамена:

1. Значение защиты растений в современном сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы.
2. Краткая характеристика методов защиты растений.
3. Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов.
4. Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль.
5. Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений.
6. Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения.
7. Использование энтомофагов, акарифагов и биопрепаратов.
8. Химический метод защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
9. Классификация пестицидов.
10. Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов.
11. Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика.
12. Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества.
13. Общая характеристика инсектицидов.
14. Специфические акарициды, нематициды, родентициды, фумиганты, характеристика группы.
15. Общая характеристика контактных фунгицидов.
16. Общая характеристика системных фунгицидов.
17. Общая характеристика гербицидов
18. Фитосанитарный мониторинг вредных организмов, его роль в интегрированной защите растений.
19. Роль фитофагов и патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений.
20. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Организационно-хозяйственные мероприятия.
21. Методики проведения фитосанитарного мониторинга. Виды прогноза и их назначение.
22. Значение защиты растений в современном сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы.
23. Специфика организации защиты растений в луговых ландшафтах и газонах.
24. Роль фитофагов и патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений.
25. Факторы сопряженной эволюции растений с фитофагами и патогенами
26. Неинфекционные болезни. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими, почвенными условиями, механическими и химическими воздействиями.
27. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями. Сопряженные болезни.
28. Основные группы возбудителей инфекционных болезней.
29. Сущность паразитизма и понятие о болезнях растений.
30. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные сапрофиты, факультативные паразиты.
31. Характеристика групп возбудителей болезней.
32. Вирусы и вириды – возбудители болезней растений. Первичные источники вирусной инфекции.
33. Бактерии, фитоплазмы, грибы - возбудители болезней растений.
34. Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира (насекомые, многоножки, клещи, нематоды, грызуны, моллюски).

35. Характеристика класса Insecta.
36. Морфология, анатомия и физиология насекомых.
37. Органы чувств и поведение насекомых.
38. Принципы работы нервной и эндокринной системы.
39. Безусловные рефлексы, таксисы и инстинкты насекомых.
40. Биология размножения и развития насекомых. Линька и метаморфоз. Жизненный цикл насекомых. Диапауза.
41. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Организационно-хозяйственные мероприятия.
42. Многоядные вредители. Общая характеристика. Морфология и биологические особенности.
43. Болезни и вредители озимых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
44. Интегрированная защита озимых зерновых культур.
45. Болезни и вредители яровых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
46. Фитосанитарная экспертиза семян и посадочного материала.
47. Интегрированная защита кукурузы.
48. Болезни и вредители кукурузы. Особенности интегрированной защиты растений.
49. Интегрированная защита зернобобовых культур.
50. Болезни и вредители зернобобовых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
51. Интегрированная защита бобовых и злаковых трав.
52. Болезни и вредители бобовых и злаковых трав. Особенности интегрированной защиты растений.
53. Интегрированная защита картофеля.
54. Болезни и вредители картофеля. Особенности интегрированной защиты растений.
55. Интегрированная защита рапса.
56. Болезни и вредители рапса. Особенности интегрированной защиты растений.
57. Интегрированная защита льна.
58. Болезни и вредители льна. Особенности интегрированной защиты растений.
59. Интегрированная защита свеклы.
60. Болезни и вредители свеклы. Особенности интегрированной защиты растений.
61. Интегрированная защита капусты.
62. Болезни и вредители капусты. Особенности интегрированной защиты растений.
63. Интегрированная защита моркови.
64. Болезни и вредители моркови. Особенности интегрированной защиты растений.
65. Интегрированная защита семечковых плодовых культур.
66. Болезни и вредители семечковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
67. Интегрированная защита косточковых плодовых культур.
68. Болезни и вредители косточковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
69. Болезни и вредители ягодных культур. Особенности интегрированной защиты растений.
70. Защита при хранении сельскохозяйственной продукции. Болезни и вредители сельскохозяйственной продукции при хранении.

Таблица 4 - Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора	Критерии
«отлично»,	Обучающийся показал прочные знания основных положений модуля, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо»,	Обучающийся показал прочные знания основных положений модуля, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно»	Обучающийся показал знание основных положений модуля, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений модуля, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbook Smart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Библиотека имеет профильную библиографическую базу, оборудованный необходимой техникой читальный зал. Все компьютеры объединены в локальную сеть. Библиотека имеет выход в сеть Интернет.

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским ГАУ и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть Университета.

Таблица 5 - Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Исаичев В.В. и др.	Защита растений от вредителей: учеб. для вузов	М.: Колос, 2002	23
2	Шкаликов В.А.	Защита растений от болезней: учеб. пособие для вузов	М.: Колос, 2001	46
3	Лухменёв В. П.	Лухменёв В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков / В. П. Лухменёв. — Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	ЭБС Руконт
4	Шкаликов В.А. и др.	Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии: учеб. пособие для вузов	М.: КолосС, 2002	21
5.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учеб. для вузов	М.: Дрофа, 2005	17
2	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учеб. для вузов	М.: Дрофа, 2005	17
3	Шкаликов В.А. и др.	Практикум по общей фитопатологии: учеб. пособие для вузов	СПб.: Лань, 2002	12
4	Станчева Й.	Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Т. 1. Болезни овощных культур	София-М: ПЕНСОФТ, 2001	10
5	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 4: учебно-практ. пособие	Минск: [б. и.], 2004	21
6	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 2: учебно-практ. пособие	Торжок: Вариант, 2003	11
7	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 1: учебно-практ. пособие	Торжок: Вариант, 2003	11

8	Лухменёв В.П.	Фитопатология	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	ЭБС Руконт
9	Рогожин В.В., Рогожина Т.В.	Практикум по физиологии и биохимии растений : учеб. пособие	СПб. : ГИОРД, 2013	ЭБС Руконт
10	Бондаренко Н. В.	Практикум по общей энтомологии : учебное пособие / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глушенко. Изд. 4-е СПб. : Проспект Науки, 2017. 344 с. [Электронный ресурс].	[Электронный ресурс]. http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/praktento.php	
11	Бей-Биенко Г.Я.	Общая энтомология: Учебник. 2-е изд., стер. СПб: Проспект Науки, 2016. 486 с. [Электронный ресурс].	[Электронный ресурс]. http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/ent.php	
5.1.3. Методические разработки				
	Авторы, состави-	Заглавие	Издательство, год	Количе-
1	Сычёва И.В.	Защита растений (Часть I): учебно-методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий для бакалавров по направлениям подготовки 35.03.04 – Агрономия, профиль Луговые ландшафты и газоны, 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]. - Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017. - 85 с. - Режим доступа: http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_1311_2017.pdf . - Загл. с экрана.	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017	ЭБС Брянский ГАУ
2	Сычёва И.В.	Защита растений (Часть II): учебно-методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий для бакалавров по направлениям подготовки 35.03.04 – Агрономия, профиль Луговые ландшафты и газоны, 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства. / И.В. Сычёва. [Электронный ресурс]. - Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017. - 85 с. - Режим доступа: http://www.bgsha.com/upload/iblock/a7e/1_1311_2017.pdf . - Загл. с экрана.	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017	ЭБС Брянский ГАУ
3	Сычёва И.В.	Глоссарий по защите растений (словарь-справочник). /Сычёва И.В. [Электронный ресурс]. - Брянск: Изд-во БГСХА, 2013. – 108 с. - Режим доступа: http://www.bgsha.com/upload/iblock/57f/glossariy-po-zashchite-rasteniy-sycheva-i.v.pdf . - Загл. с	Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2013	ЭБС Брянский ГАУ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
Профессиональная справочная система «Техэксперт»
Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
Офисное программное обеспечение OpenOffice
Офисное программное обеспечение LibreOffice
Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
Программа для просмотра PDF Foxit Reader

Материально-техническое обеспечение модуля

Специализированные лаборатории для проведения лекционных и лабораторных занятий (ауд. 403 и 404); аудитории, оборудованные мультимедийные системы для демонстрации презентаций по темам работ (ауд. 305, 306, 311); аудитория для самостоятельной работы студентов, оборудованные компьютерами и мультимедийными системами (читальный зал); лабораторные занятия укомплектованы лабораторными приборами и оборудованием. имеется переносной мультимедийный проектор, используются современные оптические приборы (микроскопы, стереомикроскопы), сопутствующее оборудование и материалы, в частности, микроскопы стереоскопические (МС-1), стерилизатор воздушный ГП-20, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор паровой горизонтальный настольный, аквадистиллятор электрический автоматический, паровая баня, центрифуга лабораторная клиническая, шкаф вытяжной, микроскоп биологический «МИНИМЕД-5021», весы электронные лабораторные, лабораторная посуда. Таблицы на бумажных и электронных носителях, постоянные и временные микропрепараты, фитопатологические и энтомологические коллекции, гербарный материал с поражениями и повреждениями вредными организмами. Приобретенные теоретические знания закрепляются во время проведения учебной практики в летний период времени.

Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.

- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
- «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
- «ELEGANT-T» передатчик
- «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
- Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
- Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.