

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Марахова Светлана Дмитриевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 22.09.2025 20:57:42
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А.Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра ветеринарии и физиологии животных

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой агрономии
 А.Н. Исаков

«30» мая 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19.06 Фитопалогия, энтомология и защита растений

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО
Направление 35.03.07

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология производства, хранения и переработки
продукции животноводства

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Калуга, 2025

1. Требования к результатам освоения дисциплины «Фитопатология, энтомология и защита растений»

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности.	Типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	Демонстрировать знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности. Использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач профессиональной деятельности.
2.	ОПК-3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки	ОПК-3.1 Определяет наиболее рациональ-	Технологии хранения и переработки растение-	Определять наиболее рациональные режимы	Критериями оценки эффективности техно-

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

3.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

3.1.1. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

3.1.2. Устный ответ на практические занятия

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по всем разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «незачтено»	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.
--------------------	---

Практико-ориентированное обучение на основе исследования особенностей пораженных растений.

Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)

Практико-ориентированное обучение – это процесс освоения обучающимися образовательной программы с целью формирования у них профессиональных компетенций (прежде всего умений и навыков) за счёт выполнения реальных практических задач, а также формирования понимания того, где, как и для чего полученные знания употребляются на практике.

Практико-ориентированное обучение позволяет активизировать познавательную деятельность обучающихся, задействовать эмоциональную сферу, жизненный опыт, способствовать включению обучающихся в познавательный процесс. Структура практико- ориентированной задачи, включающая знание – понимание – применение – анализ – синтез

– оценку и многократно примененная на занятиях, позволит вооружить обучающихся алгоритмом решения проблемных задач, возникающих в реальной жизни.

Сущность практико-ориентированного обучения заключается в построении учебного процесса на основе единства эмоционально-образного и логического компонентов содержания; приобретения новых знаний и формирования практического опыта их использования при решении жизненно важных задач и проблем; эмоционального и познавательного насыщения творческого поиска обучающихся (познавательная деятельность обучающихся активизируется через взаимодействие эмоциональной сферы и жизненного опыта).

Практико-ориентированное обучение может быть реализовано в виде деловых игр, тренингов, круглых столов, разработки проектов, моделирования и т.д. Виды практико- ориентированных задач: 1) задачи, связанные с умением прогнозировать; 2) задачи, требующие внедрения полученных результатов; 3) задачи, содержащие реальные проблемы, требующие нестандартных решений; 4) расчетные задачи.

Структура практико-ориентированной задачи, включающая знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценку и многократно примененная на занятиях, позволит вооружить обучающихся алгоритмом решения проблемных задач, возникающих в реальной жизни. Поэтому практико-ориентированность позволяет обучающимся приобрести не только необходимые профессиональные компетенции, но и опыт организаторской работы, систему теоретических знаний, умение работать в команде и самостоятельно, брать на себя ответственность за принятые решения, что соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Шкала и критерии оценивания результата работы представлены в таблице:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- обучающийся полно усвоил учебный материал и свободно им владеет; - знает, понимает и правильно использует в речи профессиональную терминологию; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - способен соотносить и интегрировать теоретические знания с реальными профессиональными потребностями; - владеет основным профессиональным инструментарием; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.
Оценка «не зачтено»	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий и при использовании терминологии; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

3.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

3.2.1

Зачет

Критерии оценки зачета:

- Зачтено выставляется, если обучающийся не имеет задолженностей по дисциплине; имеет четкое представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует предметной и методической терминологией; излагает ответы на вопросы зачета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью; проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию.
- Не зачтено выставляется, если обучающийся не имеет четкого представления о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не оперирует основными понятиями; проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы.

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения
дисциплины

«Фитопатология, энтомология и защита растений»

Раздел 1. Фитопатология

Вопросы для устного опроса ОПК-2, ОПК-5, ПК-3

1. Предмет фитопатологии, его содержание и задачи.
2. Понятие о болезнях и основных типах их проявления.
3. Неинфекционные болезни растений: основные причины и симптомы их проявления. Сопряженные болезни, примеры.
4. Инфекционные болезни растений. Типы паразитизма и специализация патогенов.
5. Понятие о патологическом процессе, его возникновение и развитие при инфекционных болезнях.
6. Роль факторов внешней среды в возникновении и развитии патологического процесса. Примеры.
7. Способы сохранения и распространения возбудителей инфекционных болезней. Первичная и вторичная инфекция.
8. Вирусы: общая характеристика (строение вирусной частицы, размножение и распространение, симптомы проявления виروزов, сохранение, защитные мероприятия).
9. Методы диагностики вирусных болезней растений.
10. Принципы построения системы защитных мероприятий от вирусных болезней растений (на примере картофеля).
11. Вироиды: общая характеристика, диагностика, защитные мероприятия.
12. Фитопатогенные микоплазмы: общая характеристика; симптомы болезней, вызываемых ими; методы диагностики и защитные мероприятия.
13. Фитопатогенные бактерии: общая характеристика, систематика, методы диагностики, защитные мероприятия.
14. Грибы – возбудители болезней растений. Строение, размножение, принципы классификации.
15. Понятие о циклах развития грибов (на примере стеблевой ржавчины зерновых).
16. Болезни, вызываемые миксомицетами (симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия).
17. Болезни, вызываемые оомицетами (симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия).
18. Ложные мучнистые росы - (симптомы, циклы развития патогенов, диагностика, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия).
19. Грибы класса *Chytridiomycetes*: общая характеристика, защитные мероприятия.
20. Общая характеристика отдела Аскомицеты и входящих в его состав классов.
21. Мучнистые росы - симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия.
22. Сравнительная характеристика ложных и настоящих мучнистых рос - симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия.
23. Болезни, вызываемые головневыми грибами. Сравнительная характеристика симптомов проявления, циклов развития пыльной и твердой головки пшеницы, защитных мероприятий.

24. Общая характеристика ржавчинных грибов - симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия. Примеры разнохозяйных и однохозяйных ржавчин.
25. Общая характеристика несовершенных грибов – возбудителей болезней растений. Примеры болезней, вызываемых грибами разных классов.
26. Принципы построения и совершенствования комплекса интегрированных систем защитных мероприятий.
27. Понятие об иммунитете растений к болезням; основные типы (категории).
28. Специализация возбудителей болезней и роль севооборота в защите растений.
29. Санитарно-профилактические и агротехнические мероприятия в защите растений от болезней.
30. Значение и сущность химического метода борьбы с болезнями растений.
31. Значение, сущность и перспективы биологического метода борьбы с болезнями растений
32. Головневые болезни зерновых культур и защита от них.
33. Обоснование системы защитных мероприятий против головневых болезней зерновых культур.
34. Фузариозы зерновых культур и защита от них.
35. Ржавчинные болезни хлебных злаков и защита от них.
36. Корневые гнили зерновых культур и экологически безопасные защитные мероприятия от них.
37. Система защитных мероприятий против болезней озимых культур.
38. Мучнистая роса зерновых культур и система защитных мероприятий.
39. Способы обеззараживания семян зерновых культур.
40. Септориоз и ринхоспориоз пшеницы, защитные мероприятия.
41. Спорынья злаков и направления в защите растений от болезни.
42. Возбудители болезней зерновых культур, сохраняющиеся в почве и экологически безопасные пути снижения их численности.
43. Система защитных мероприятий против болезней кукурузы.
44. Обоснование системы защитных мероприятий против болезней зерновых культур.
45. Фитофтороз картофеля. Защитные мероприятия.
46. Порошистая парша и рак картофеля: характеристика и система защитных мероприятий от них.
47. Принципы построения системы защитных мероприятий от вирусных болезней картофеля.
48. Болезни клубней картофеля при хранении и защита от них.
49. Виды парши на картофеля и система защитных мероприятий.
50. Ризоктониоз картофеля: формы проявления и система защитных мероприятий.
51. Бактериозы картофеля в период вегетации и при хранении, система защитных мероприятий.
52. Агротехнический метод в защите картофеля от болезней.
53. Болезни подсолнечника и система защитных мероприятий.
54. Болезни льна и система защитных мероприятий.
55. Обоснование защитных мероприятий против корнееда свеклы
56. Белая и серая гнили подсолнечника и защита от них.
57. Гнили корнеплодов свеклы в период вегетации и при хранении, защита от них.
58. Фузариоз и ржавчина льна, система защитных мероприятий.
59. Ложная мучнистая роса подсолнечника и обоснование защитных мероприятий.
60. Роль семян как источников первичной инфекции болезней свеклы.
61. Система защитных мероприятий от болезней подсолнечника.

62. Обоснование системы защитных мероприятий против болезней свеклы в первый год вегетации.
63. Обоснование системы защитных мероприятий против болезней рапса.
64. Болезни семенников свеклы и защита от них.
65. Роль сорных растений в сохранении и распространении инфекционных болезней технических культур.
66. Болезни клевера и система защитных мероприятий.
67. Болезни гороха и защитные мероприятия.
68. Болезни сои и система защитных мероприятий.
69. Болезни люцерны и эспарцета, защита от них.
70. Возбудители болезней зерновых бобовых культур, сохраняющиеся в почве и экологически безопасные пути снижения их численности.
71. Методы обеззараживания семян овощных культур от бактериальной и вирусной инфекции.
72. Кила капусты и защитные мероприятия.
73. Болезни рассады капусты, защитные мероприятия.
74. Болезни капусты в полевых условиях, защита от них.
75. Болезни капусты при хранении, защитные мероприятия.
76. Бактериозы капусты в поле и при хранении.
77. Фитофторозы томата, защитные мероприятия.
78. Бактериальные болезни томата в открытом и защищенном грунте. Защита от них.
79. Аскохитоз и антракноз огурца.
80. Мучнистая и ложная мучнистая роса огурца.
81. Фузариоз томата и огурца, защитные мероприятия.
82. Вирусные болезни огурца в открытом и защищенном грунте. Защитные мероприятия.
83. Биологический метод защиты томата и огурца от корневых гнилей в условиях теплиц.

Тестирование ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4

Тест 1

1. Вредоносность болезней растений выражается:
 - а) в совпадении симптомов;
 - б) *в прямых и косвенных потерях*
 - в) в образовании разных форм спороношения
 - г) в отрицательном воздействии на здоровье человека.
2. Что такое «инкубационный период» при патологическом процессе?
 - а) *период от проникновения патогена в ткани растения до проявления первых симптомов*
 - б) период от попадания патогена на поверхность растения до проникновения внутрь растения
 - в) период от попадания патогена на поверхность растения до появления спороношения.
3. Какая болезнь растений опасна для здоровья человека:
 - а) ложная мучнистая роса огурца;
 - б) *спорынья ржи;*
 - в) кила капусты;
 - г) парша яблони.
4. Какие симптомы характерны для облигатных паразитов:

а) гниль;	б) <i>мозаика;</i>
-----------	--------------------

г) деформация.

5. Какие симптомы характерны только для грибных болезней:

- а) гниль, в) налет, д) пустула
б) увядание, г) изменение окраски, е) некроз

6. Фитопатологическая конвергенция – это:

- а) ослабление растения; в) массовое проявление болезни;
б) совпадение симптомов; г) изменение формы.

7. Обязательные паразиты питаются:

- а) органическим веществом мертвых клеток растений;
 б) органическим веществом живых клеток растений
 в) паразитируют на растениях, а после его гибели продолжают использовать оставшееся органическое вещество.

8. Филогенетическая специализация патогенов определяется приуроченностью к:

- а) тканям растения;
- б) органам растения-хозяина;
- в) *кругу растений – хозяев;*
- г) определенному периоду развития растений.

9. По способу питания фитопатогены:

- а) автотрофы; б) гетеротрофы.

10. Как называется симптом, при котором происходит разрушение тканей растений и превращение их в черную пылящую массу:

- а) мокрая гниль; в) *головня*;
б) пустула; г) сухая гниль?

11. Изменения в жизнедеятельности растения, возникающие в результате болезни и сопровождающиеся характерными нарушениями физиологических функций его органов, получили название:

- а) эпифитотии; в) патологического процесса;
б) комменсализма; г) плеоморфизма.

12. Нарушение нормального обмена веществ клеток, органов и целого растения под влиянием фитопатогена или неблагоприятных условий окружающей среды – это:

- а) *болезнь растения*;
б) сопряженное заболевание;
в) *плеоморфизм*.
г) *полиморфизм*.

13. Онтогенетическая специализация фитопатогенов определяется приуроченностью к:

- а) тканям растений; б) органам растения;
в) кругу растений – хозяев; г) определенному периоду развития

14. Какие микроорганизмы способствуют появлению симптома «пустула»:

- а) грибы; б) вирусы;
в) бактерии; г) вирионы.

15. Назовите симптом, сопровождающийся появлением новообразований на пораженных частях растений:

- а) деформация; в) опухоль (*нарост*);
б) некроз; г) парша.

16. Гистотропная специализация патогенов определяется приуроченностью к:

- а) тканям растения;
- б) органам растения-хозяина;
- в) кругу растений – хозяев;

- г) определенному периоду развития растений.
17. Органотропная специализация патогенов определяется приуроченностью к:
- а) тканям растения;
б) органам растения-хозяина;
в) кругу растений – хозяев;
г) определенному периоду развития растений.
18. Укажите признаки вирусных болезней:
- а) гниль, в) налет, д) мозаика
б) увядание, г) изменение окраски, е) пустула
19. К системным (диффузным) симптомам болезней растений относятся:
- а) деформация; в) мокрая (мягкая) гниль;
б) некроз; г) увядание
20. Назовите симптомы, типичные для факультативных сапротрофов:
- а) гниль; в) некроз;
б) деформация; г) парша.

ТЕСТ 2. Неинфекционные болезни растений.

1. Образование краевого некроза (ожога) на листьях бывает вызвано недостатком:
 - а) фосфора;
 - б) цинка;
 - в) калия;
 - г) бора
2. Морозобойные трещины появляются ранней весной в результате:
 - а) избытка влаги в почве;
 - б) *резким перепадом температур*;
 - в) избытком азота;
 - г) недостатком кальция в почве.
3. Сопряженные болезни – это:
 - а) ослабление растения;
 - б) массовое проявление болезни;
 - в) *связь между неинфекционной и следующей за ней инфекционной болезнью*;
 - г) проявление болезни на отдельных растениях.
4. Какие болезни растений вызывают абиотические факторы:
 - а) сопряженные;
 - б) инфекционные;
 - в) *неинфекционные*;
 - г) аномалии и уродства.
5. Укажите причину железистой пятнистости (ржавости) клубней картофеля:
 - а) обильные дожди после длительной засухи;
 - б) *недостаток фосфора в почве*;
 - в) избыток азотных удобрений
 - г) вирусная инфекция
6. Ловчие растения используются для диагностики:
 - а) повреждений, вызываемых морозом;
 - б) *вызываемых загрязнением окружающей среды*;
 - в) недостатка элементов питания;
 - г) сопряженных болезней.
7. «Выпирание» озимых зимой возникает в результате:
 - а) недостатка азота;
 - б) избытка влаги в почве;
 - в) *чередование замораживание и оттаивания почвы*;
 - г) воздушной засухи в сочетании с высокой температурой.

8. Какие симптомы появляются на томате при недостатке кальция?
- а) межжилковый хлороз листьев;
 - б) хлороз и увядание верхушки;
 - в) *вершинная гниль плодов*;
 - г) опухоли (наросты) на корнях;
9. Проявление неинфекционных болезней растений:
- а) начинается с единичных растений;
 - б) *носит массовый характер*;
 - в) проявляется на каком-либо органе растения?
10. Для диагностики каких неинфекционных болезней растений используют метод «экспозиции лишайников»:
- а) определения вредных веществ в почве;
 - б) повреждений, вызываемых морозом;
 - в) *вредных примесей в воздухе*;
 - г) недостатка элементов питания.
11. Что служит причиной «ятрогенных болезней»:
- а) неблагоприятные почвенные условия;
 - б) механические повреждения;
 - в) *применение пестицидов*;
 - г) избыток элементов питания.
12. «Чреззерница и пустоколосица» появляются в результате:
- а) повышения влажности воздуха;
 - б) *снижения влажности воздуха*;
 - в) калийного голодание;
 - г) недостатка меди.
13. При каких условиях зимой образуется «отлуп» коры плодовых деревьев:
- а) *внезапное повышение температуры после сильных морозов*;
 - б) чередование замораживания и оттаивания почвы;
 - в) засуха в сочетании с высокой температурой;
 - г) загрязнение воздуха?
14. «Стекание зерна» появляется в результате:
- а) *повышения влажности воздуха*;
 - б) снижения влажности воздуха;
 - в) калийного голодание;
 - г) недостатка бора.
15. «Захват» зерна появляется в результате:
- а) повышения влажности воздуха;
 - б) *снижения влажности воздуха*;
 - в) фосфорного голодание;
 - г) недостатка магния.
16. Назовите причину растрескивания корнеплодов:
- а) повышения влажности воздуха;
 - б) снижения влажности воздуха;
 - в) *чередование недостатка и избытка влаги в почве*;
 - г) резкие колебания температуры.
17. Повышенные дозы азота способствуют:
- а) *снижению устойчивости к инфекционным болезням*;
 - б) повышению устойчивости к инфекционным болезням;
 - в) повышению засухоустойчивости растений;
 - г) снижению морозостойкости.
18. Хлороз листьев появляется при :

- а) недостатке фосфора;
 - б) избытке калия;
 - в) недостатке железа;
 - г) избытке влаги в почве.
19. «Гниль сердечка свеклы» появляется при:
- а) повышения влажности воздуха;
 - б) снижения влажности воздуха;
 - в) калийного голодание;
 - г) недостатка бора.
20. Первые симптомы азотного голодания появляются:
- а) на листьях среднего яруса;
 - б) на листьях нижнего яруса;
 - в) на листьях верхнего яруса;
 - г) на стеблях растений.

Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ) ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4

I. Выберите необходимый термин из перечисленных вставьте в каждое из следующих утверждений или определений

1. _____ методы позволяют определять бактериальные болезни растений.
2. _____ методы позволяют определять грибные болезни растений.
3. _____ методы позволяют определять фитоплазменные болезни растений.
4. _____ занимают первое место по объему производства среди соединений, по
лучаемых биотехнологическими методами.
5. _____ методы позволяют определять вирусные болезни растений.
6. _____ позволяет быстро создавать новые генотипы растений.

Перечень терминов: серологический метод, ПЦР метод, метод влажных камер, метод индикаторных растений, микроскопический метод, актиномицеты, дрожжи, твердые сорта сыра, векторы, аминокислоты, витамины, морковь, ферменты, трансляция, транскрипция, генная инженерия, редупликация.

Практические занятия

Для проведения практических занятий используется Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии. Под ред. Попковой К.В.- М.: Агропромиздат, 1988.

ПЗ №7. Виды головни и ржавчины злаковых культур. Корневые гнили, спорынья, мучнистая роса

ПЗ №8. Бактериальные и вирусные болезни зерновых

Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии. Под ред. Попковой К.В.- М.: Агропромиздат, 1988. Стр.5 -68

ПЗ №9. Болезни зернобобовых культур. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии. Под ред. Попковой К.В.- М.: Агропромиздат, 1988. Стр.69-81

Раздел 2 Энтомология

Вопросы для устного опроса ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4

1. Предмет и задачи энтомологии.
2. Происхождение и эволюция насекомых.
3. Основы экологии популяций насекомых - фитофагов.
4. Классификация и анализ динамики численности насекомых.
5. Методы защиты растений от вредителей: организационно-хозяйственный, агротехнический, биологический, химический, физико-механический.
6. Карантин растений. Новые методы защиты растений.
7. Интегрированная защита растений. Понятие экономического порог вредности.
8. Типы и классы животных, вредящих с/х культурам.
9. Общий план строения насекомых.
10. Типы ротовых аппаратов насекомых.
11. Локомоторные органы насекомых. Типы ног и крыльев.
12. Строение яйца и типы кладок.
13. Типы личинок и куколок насекомых.
14. Типы метаморфоза. Видоизменение метаморфоза.
15. Методы учета численности насекомых, вредящих на поверхности растений.
16. Методы учета почвовредящих насекомых.
17. Типы повреждений растений насекомыми с грызущим ротовым аппаратом.
18. Типы повреждений растений с колюще-сосущим ротовым аппаратом.
19. Главнейшие многоядные вредители: саранчовые, щелкуны, чернотелки, совки, огневки, голые слизни. Принцип построения защитных мероприятий.
20. Биоэкологические особенности вредителей зерновых: злаковые тли, трипсы, клопы – черепашки, хлебная жужелица, хлебные жуки, пьявица, хлебные блошки, стеблевой пилильщик, злаковые мухи. Принцип построения защитных мероприятий.
21. Биоэкология вредителей зернобобовых культур: гороховая тля, зерновки (гороховая, фасоловая), клубеньковые долгоносики, гороховая плодожорка. Принципы построения защитных мероприятий.
22. Биоэкология вредителей многолетних бобовых трав: люцерновый клоп, клеверный долгоносик, стеблевые долгоносики. Принцип построения защитных мероприятий.
23. Биоэкология вредителей сахарной свеклы: тли (листовая, корневая), долгоносики, блошки, минирующая свекловичная муха, свекловичная щитовка. Принципы построения защитных мероприятий.
24. Биоэкология вредителей картофеля: колорадский жук, картофельная моль, 28-точечная картофельная коровка, картофельная цистообразующая нематода. Принципы построения защитных мероприятий.
25. Биоэкология овощей защищенного грунта: паутинный клещ, белокрылка. Принципы построения защитных мероприятий.
26. Биоэкология вредителей овощных культур открытого грунта: крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, листоеды, белянки, капустные мухи, вредная долгоножка, слизни. Принцип построения защитных мероприятий.
27. Биоэкология вредителей ягодных культур: малиновый жук, земляничный листоед, землянично-малинные долгоносики-цветоеды, крыжовниковая огневка, пилильщики, галлицы. Принципы построения защитных мероприятий.
28. Биоэкология вредителей плодовых культур: яблоневая медяница, тли, щитовки, яблоневый цветоед, боярышница, листовёртки, яблоневая моль. Принципы построения защитных мероприятий.

Тестирование ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4

1. *Какой таксон представляют кузнечиковые:*

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. род | 3. семейство |
| 2. надсемейство | 4. отряд |

2. *Личинки каких жесткокрылых называются ложнопроволочниками?*

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. долгоносиков | 3. чернотелок |
| 2. пыльцеедов | 4. нарывников |

3. *А. М. Мальпиги:*

1. Изучал метаморфоз насекомых
2. Проводил наблюдения за общественными насекомыми
3. Отметил особенности строения выделительной системы насекомых
4. Доказал, что предками насекомых были примитивные кольчатые черви.

4. *Б. М.С. Гиляров известен исследованиями в области:*

1. ветеринарной энтомологии.
2. медицинской энтомологии.
3. разработки мер борьбы с вредителями лесных культур.
4. эволюции насекомых

5. *Принцип олигомеризации сформулирован:*

1. В.А. Догелем.
2. Г.Я. Бей-Биенко.
3. Г.Г. Якобсоном.
4. Н.Б. Никитским.

6. *Усики дневных бабочек:*

1. Коленчатые.
2. Пиловидные.
3. Булавовидные.
4. Щетинконосные.

7. *Ротовые органы клопа:*

1. Грызущие.
2. Лижущие.
3. Колюще-сосущие.
4. Колюще-лижущие.

8. *Вторая пара крыльев у жуков:*

1. С сетчатым жилкованием.
2. С перепончатым жилкованием.
3. Превращена в полунадкрылья.
4. Превращена в надкрылья.

9. *Ноги жуков-усачей:*

1. Собираательные.
2. Копательные.
3. Бегательные.
4. Ходильные.

10. *Яйцеклад характерен для:*

1. Двукрылых (мух-тахин).
2. Прямокрылых (кузнечиков)
3. Коллембол (подур)
4. Чешуекрылых (совок)

Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ) ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4

Оцените следующие утверждения в терминах «верно/неверно»

1. Передняя пара крыльев у насекомых расположена на переднегруди.
2. Тонкий наружный слой эпикутикулы насекомых лишен хитина.
3. Взаимоотношения между златоглазкой и тлей относятся к комменсализму.
4. Пьявица красногрудая относится к отряду жесткокрылых.
5. Равнокрылые относятся к насекомым с неполным превращением.
6. Колорадский жук относится к многоядным вредителям.
7. Афиидиды являются паразитами тлей.
8. Яблонная моль относится к грызущим вредителям почек и листьев.
9. Репелленты - химические вещества, используемые для привлечения насекомых с последующим их уничтожением.
10. Агротехнические мероприятия - совокупность научно обоснованных приемов выявления и устранения засоренности почв сорными растениями, зараженность почв болезнями и вредителями сельскохозяйственных растений.
11. Для получения биопрепаратов против насекомых используются энтомопатогенные грибы.
12. Для получения биопрепаратов против насекомых используются энтомопатогенные грибы.
13. Гриб *Arthrobotrys oligospora* поражает нематод.
14. Бактерия *Bacillus thuringiensis* поражает насекомых.

Практические занятия **ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4**

Практикум по сельскохозяйственной энтомологии. Под редакцией
Н.В.Бондаренко. Л.: «Колос», 1976
ПЗ №23. Многоядные вредители. Вредные объекты Калужской области

Практикум по сельскохозяйственной энтомологии. Под редакцией
Н.В.Бондаренко. Л.: «Колос», 1976. Стр.7-72

Вопросы для зачета **ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4**

1. Предмет фитопатологии, его содержание и задачи.
2. Понятие о болезнях и основных типах их проявления.
3. Неинфекционные болезни растений: основные причины и симптомы их проявления. Сопряженные болезни, примеры.
4. Инфекционные болезни растений. Типы паразитизма и специализация патогенов.
5. Понятие о патологическом процессе, его возникновение и развитие при инфекционных болезнях.
6. Роль факторов внешней среды в возникновении и развитии патологического процесса. Примеры.
7. Способы сохранения и распространения возбудителей инфекционных болезней. Первичная и вторичная инфекция.
8. Вирусы: общая характеристика (строение вирусной частицы, размножение и распространение, симптомы проявления вирозов, сохранение, защитные мероприятия).
9. Методы диагностики вирусных болезней растений.
10. Принципы построения системы защитных мероприятий от вирусных болезней растений (на примере картофеля).
11. Вироиды: общая характеристика, диагностика, защитные мероприятия.

12. Фитопатогенные микоплазмы: общая характеристика; симптомы болезней, вызываемых ими; методы диагностики и защитные мероприятия.
13. Фитопатогенные бактерии: общая характеристика, систематика, методы диагностики, защитные мероприятия.
14. Грибы – возбудители болезней растений. Строение, размножение, принципы классификации.
15. Понятие о циклах развития грибов (на примере стеблевой ржавчины зерновых).
16. Болезни, вызываемые миксомицетами (симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия).
17. Болезни, вызываемые оомицетами (симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия).
18. Ложные мучнистые росы - (симптомы, циклы развития патогенов, диагностика, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия).
19. Грибы класса *Chytridiomycetes*: общая характеристика, защитные мероприятия.
20. Общая характеристика отдела Аскомицеты и входящих в его состав классов.
21. Мучнистые росы - симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия.
22. Сравнительная характеристика ложных и настоящих мучнистых рос - симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия.
23. Болезни, вызываемые головневыми грибами. Сравнительная характеристика симптомов проявления, циклов развития пыльной и твердой головни пшеницы, защитных мероприятий.
24. Общая характеристика ржавчинных грибов - симптомы, циклы развития патогенов, оптимальные условия болезней растений, защитные мероприятия. Примеры разнохозяйных и однохозяйных ржавчин.
25. Общая характеристика несовершенных грибов – возбудителей болезней растений. Примеры болезней, вызываемых грибами разных классов.
26. Принципы построения и совершенствования комплекса интегрированных систем защитных мероприятий.
27. Понятие об иммунитете растений к болезням; основные типы (категории).
Специализация возбудителей болезней и роль севооборота в защите растений.
28. Санитарно-профилактические и агротехнические мероприятия в защите растений от болезней.
29. Значение и сущность химического метода борьбы с болезнями растений.
30. Значение, сущность и перспективы биологического метода борьбы с болезнями растений
31. Головневые болезни зерновых культур и защита от них.
32. Обоснование системы защитных мероприятий против головневых болезней зерновых культур.
33. Фузариозы зерновых культур и защита от них.
34. Ржавчинные болезни хлебных злаков и защита от них.
35. Корневые гнили зерновых культур и экологически безопасные защитные мероприятия от них.
36. Система защитных мероприятий против болезней озимых культур.
37. Мучнистая роса зерновых культур и система защитных мероприятий.

38. Способы обеззараживания семян зерновых культур.
39. Септориоз и ринхоспориоз пшеницы, защитные мероприятия.
40. Спорынья злаков и направления в защите растений от болезни.
41. Возбудители болезней зерновых культур, сохраняющиеся в почве и экологически безопасные пути снижения их численности.
42. Система защитных мероприятий против болезней кукурузы.
43. Обоснование системы защитных мероприятий против болезней зерновых культур.
44. Фитофтороз картофеля. Защитные мероприятия.
45. Порошистая парша и рак картофеля: характеристика и система защитных мероприятий от них.
46. Принципы построения системы защитных мероприятий от вирусных болезней картофеля.
47. Болезни клубней картофеля при хранении и защита от них.
48. Виды парши на картофеля и система защитных мероприятий.
49. Ризоктониоз картофеля: формы проявления и система защитных мероприятий.
50. Бактериозы картофеля в период вегетации и при хранении, система защитных мероприятий.
51. Агротехнический метод в защите картофеля от болезней.
52. Болезни подсолнечника и система защитных мероприятий.
53. Болезни льна и система защитных мероприятий.
54. Обоснование защитных мероприятий против корнееда свеклы
55. Белая и серая гнили подсолнечника и защита от них.
56. Гнили корнеплодов свеклы в период вегетации и при хранении, защита от них.
57. Фузариоз и ржавчина льна, система защитных мероприятий.
58. Ложная мучнистая роса подсолнечника и обоснование защитных мероприятий.
59. Роль семян как источников первичной инфекции болезней свеклы.
60. Система защитных мероприятий от болезней подсолнечника.
61. Обоснование системы защитных мероприятий против болезней свеклы в первый год вегетации.
62. Обоснование системы защитных мероприятий против болезней рапса.
63. Болезни семенников свеклы и защита от них.
64. Роль сорных растений в сохранении и распространении инфекционных болезней технических культур.
65. Болезни клевера и система защитных мероприятий.
66. Болезни гороха и защитные мероприятия.
67. Болезни сои и система защитных мероприятий.
68. Болезни люцерны и эспарцета, защита от них.
69. Возбудители болезней зерновых бобовых культур, сохраняющиеся в почве и экологически безопасные пути снижения их численности.
70. Методы обеззараживания семян овощных культур от бактериальной и вирусной инфекции.
71. Кила капусты и защитные мероприятия.
72. Болезни рассады капусты, защитные мероприятия.
73. Болезни капусты в полевых условиях, защита от них.
74. Болезни капусты при хранении, защитные мероприятия.
75. Бактериозы капусты в поле и при хранении.
76. Фитофторозы томата, защитные мероприятия.

77. Бактериальные болезни томата в открытом и защищенном грунте. Защита от них.
78. Аскохитоз и антракноз огурца.
79. Мучнистая и ложная мучнистая роса огурца.
80. Фузариоз томата и огурца, защитные мероприятия.
81. Вирусные болезни огурца в открытом и защищенном грунте. Защитные мероприятия.
82. Биологический метод защиты томата и огурца от корневых гнилей в условиях теплиц.
83. Предмет и задачи энтомологии.
84. Происхождение и эволюция насекомых.
85. Основы экологии популяций насекомых - фитофагов.
86. Классификация и анализ динамики численности насекомых.
87. Методы защиты растений от вредителей: организационно-хозяйственный, агротехнический, биологический, химический, физико-механический.
88. Карантин растений. Новые методы защиты растений.
89. Интегрированная защита растений. Понятие экономического порог вредности.
90. Типы и классы животных, вредящих с/х культурам.
91. Общий план строения насекомых.
92. Типы ротовых аппаратов насекомых.
93. Локомоторные органы насекомых. Типы ног и крыльев.
94. Строение яйца и типы кладок.
95. Типы личинок и куколок насекомых.
96. Типы метаморфоза. Видоизменение метаморфоза.
97. Методы учета численности насекомых, вредящих на поверхности растений.
98. Методы учета почвовредящих насекомых.
99. Типы повреждений растений насекомыми с грызущим ротовым аппаратом.
100. Типы повреждений растений с колюще-сосущим ротовым аппаратом.
101. Главнейшие многоядные вредители: саранчовые, щелкуны, чернотелки, совки, огневки, голые слизни. Принцип построения защитных мероприятий.
102. Биоэкологические особенности вредителей зерновых: злаковые тли, трипсы, клопы – черепашки, хлебная жужелица, хлебные жуки, пьявица, хлебные блошки, стеблевой пилильщик, злаковые мухи. Принцип построения защитных мероприятий.
103. Биоэкология вредителей зернобобовых культур: гороховая тля, зерновки (гороховая, фасолева), клубеньковые долгоносики, гороховая плодожорка. Принципы построения защитных мероприятий.
104. Биоэкология вредителей многолетних бобовых трав: люцерновый клоп, клеверный долгоносик, стеблевые долгоносики. Принцип построения защитных мероприятий.
105. Биоэкология вредителей сахарной свеклы: тли (листовая, корневая), долгоносики, блошки, минирующая свекловичная муха, свекловичная щитовка. Принципы построения защитных мероприятий.
106. Биоэкология вредителей картофеля: колорадский жук, картофельная моль, 28-точечная картофельная коровка, картофельная цистообразующая нематода. Принципы построения защитных мероприятий.
- 107.25. Биоэкология овощей защищенного грунта: паутинный клещ, белокрылка. Принципы построения защитных мероприятий.
108. Биоэкология вредителей овощных культур открытого грунта: крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, листоеды, белянки, капустные

мухи, вредная долгоножка, слизни. Принцип построения защитных мероприятий.

109. Биоэкология вредителей ягодных культур: малиновый жук, земляничный листоед, землянично- малинные долгоносики- цветоеды, крыжовниковая огневка, пилильщики, галлицы. Принципы построения защитных мероприятий.

110. Биоэкология вредителей плодовых культур: яблоневая медяница, тли, щитовки, яблоневый цветоед, боярышница, листовертки, яблоневая моль. Принципы построения защитных мероприятий.

