



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
21 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИММУНИТЕТ РАСТЕНИЙ К БОЛЕЗНЯМ И ВРЕДИТЕЛЯМ
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки
35.03.04. Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Защита растений

Уровень
бакалавриата

Форма обучения:
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Каримова Лилия Зяудатовна, к.с./х.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции 23 апреля 2020 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой, д. с.-х. н, профессор /Сафин Р.И.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)

Председатель метод. комиссии, д.с-х.н., профессор /Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:

декан агрономического факультета,
д.с-х.н., профессор

/Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, по дисциплине «Иммунитет растений к болезням и вредителям», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-4 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	ИД-1ПК-4 обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	Знать: основные механизмы иммунитета растений и методы селекции на устойчивость Уметь: оценивать устойчивость растений к вредителям и болезням и выбирать сорта для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия Владеть: методами оценки устойчивости растений и обоснованием выбора сортов для возделывания

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{шк-4} обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	Знать: основные механизмы иммунитета растений и методы селекции на устойчивость	Отсутствуют представления о механизмах иммунитета растений и методах селекции на устойчивость	Неполные представления о механизмах иммунитета растений и методах селекции на устойчивость	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о механизмах иммунитета растений и методах селекции на устойчивость	Сформированные систематические представления о механизмах иммунитета растений и методах селекции на устойчивость
	Уметь: оценивать устойчивость растений к вредителям и болезням и выбирать сорта для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	Не умеет оценивать устойчивость растений к вредителям и болезням и выбирать сорта для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	В целом успешное, но не систематическое использование умения оценивать устойчивость растений к вредителям и болезням и выбирать сорта для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении оценивать устойчивость растений к вредителям и болезням и выбирать сорта для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия	Сформированное умение оценивать устойчивость растений к вредителям и болезням и выбирать сорта для конкретных условий региона и уровня интенсивности земледелия
	Владеть: методами оценки устойчивости растений и обоснованием выбора сортов для возделывания	Не владеет методами оценки устойчивости растений и обоснованием выбора сортов для возделывания	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по владению методами оценки устойчивости растений и обоснованием выбора сортов для возделывания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков по владению методами оценки устойчивости растений и обоснованием выбора сортов для возделывания	Успешное и систематическое применение навыков по владению методами оценки устойчивости растений и обоснованием выбора сортов для возделывания

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-1ПК-4	Вопросы письменной контрольной работы : 1-114. Экзаменационный тест: вопросы № 1-144

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы письменной контрольной работы

1. Фитоиммунология – это наука о:
2. Теорию сопряженной эволюции паразитов и растений-хозяев впервые сформулировал:
3. Взаимодействие генов устойчивости растений и генов вирулентности паразитов по принципу «ген-на-ген» открыл:
4. Основоположником учения об иммунитете растений является:
5. Невосприимчивость растений к патогену или вредителю при наличии условий, необходимых для поражения или повреждения растений называется:
6. Иммуитет, проявляющийся на уровне отдельных форм (сортов) в пределах одного вида растений, называется:
7. Сорта, устойчивые к одной биологической группе патогенов, обладают иммунитетом:
8. Иммуитет растений к разным группам патогенов называют:
9. Иммуитет, существующий в растениях независимо от наличия патогена называется:
10. Иммуитет растений, присутствующий в растении постоянно и проявляющийся лишь при непосредственном взаимодействии растения с патогеном, называется:
11. Способность микроорганизма вызывать заболевание растений называют:
12. Способность микроорганизма вызывать заболевания определенного вида растения называют:
13. Свойство микроорганизмов вызывать массовые заболевания в популяциях растений и отличающихся скоростью и интенсивностью развития симптомов заболевания называется:
14. Микроорганизмы, питающиеся отмершими органическими остатками растений называются:
15. Микроорганизмы, основную часть жизни питающиеся мертвым органическим веществом, но короткое время могут питаться живыми ослабленными частями растений, называются:

16. Микроорганизмы, большую часть жизни питающиеся живыми частями растений, но короткое время способные питаться мертвым органическим веществом, называются:
17. Прием защиты растений, основанный на несовпадении уязвимой фазы растения с массовым развитием популяции вредного организма или сокращении времени контакта растения с популяцией патогена, называется:
18. Комплекс защитных механизмов растений, обеспечивающий получение удовлетворительного урожая и качества продукции при поражении вредными организмами, называется:
19. Комплекс иммунных механизмов растений, подавляющих развитие патогена, называется:
20. Наличие патогена внутри растения, находящегося в бессимптомном состоянии, обеспечивающего устойчивость растения к другим штаммам патогена, называется:
21. Устойчивость растений к определенным патогенам в молодом возрасте, называют:
22. Устойчивость растений, проявляющаяся в старом возрасте, называется:
23. Устойчивость растений, независящая от их возраста, называется:
24. Устойчивость растений к одним расам патогена, но сильная поражаемость их другими расами патогена, называется:
25. Общая устойчивость растений к большинству патогенов в полевых условиях (общая слабая поражаемость или выносливость растений), называется:
26. К неселективным к растениям-хозяевам токсинам патогенов относятся:
27. К селективным к растениям-хозяевам токсинам патогенов относятся:
28. К супрессорам патогенов относятся:
29. К фитогормонам растений относятся вещества:
30. К факторам пассивного (конституционального) иммунитета растений относятся:
- 31 – 35. К факторам активного (индуцированного) иммунитета растений относят:
36. Образование «папилл» в растениях в ответ на поранение или внедрение патогена связано с образованием:
37. К механизмам иммунитета растений к вирусам относят следующие:
38. Особенности растения, затрудняющие поиск и заселение его фитофагами называется:
39. Неблагоприятное влияние растения на фитофага, проявляющееся при питании насекомого, называется:
40. Способность растений восстанавливать повреждения фитофагами без заметных потерь урожая называется:
41. Элиситор-рецепторную модель взаимодействия растения с патогеном сформулировал:
42. Элиситор-супрессорную модель взаимодействия растения с патогеном сформулировал:
43. Элиситор-рецепторная и элиситор-супрессорная модели взаимодействия между растением и патогеном были разработаны в:
44. Гипотезу существования у растений вертикальной и горизонтальной устойчивости выдвинул ученый:
45. Гипотеза существования у растений вертикальной и горизонтальной устойчивости была сформулирована в:
46. Единица инокулюма это:
47. К патогенам группы «А» относятся:
48. К патогенам группы «Б» относятся:
49. К патогенам группы «А» относятся:
50. К патогенам группы «А» относятся:
51. К патогенам группы «С» относятся:
52. Сорт, имеющий несколько генов устойчивости, каждый из которых определяет специфическую устойчивость растения к конкретной расе патогена, называется:

53. Сорт, устойчивость которого определяется одним (большим) геном устойчивости называется:
54. Сорт, устойчивость которого определяется несколькими малыми генами устойчивости называется:
55. Популяция (сорт), состоящая из отдельных линий, сходных по агрономическим признакам, но различающихся по генам устойчивости, называется:
56. Чередование сортов во времени и в пространстве называют:
57. Возделывание на одной территории разных сортов или культур называется:
- 58 – 61. Какой этап из перечисленных входит в процесс разработки иммунологической модели сорта?
62. Передачу части генетического материала одного вида в геном другого вида называют:
- 63 – 65. Процесс интрогрессии включает один из перечисленных этапов:
- 66 – 69. В процесс преодоления нескрещиваемости видов входит один из перечисленных этапов:
- 70 – 72. К основным проблемам отдаленной гибридизации относят одну из следующих проблем:
73. Процесс манипуляции геномами полиплодных видов растений называют:
74. Процесс введения небольших транслокаций чужеродного материала в геном растений называется:
75. Процесс использования различных мутагенов с целью получения новых генов устойчивости называется:
76. Метод создания неполовых гибридов путем слияния изолированных протопластов, полученных из соматических клеток называется:
77. Метод целенаправленного отбора клеток с полезными мутациями с помощью селективных агентов на искусственных питательных средах называется:
78. Метод манипуляции молекулами нуклеиновых кислот называется:
79. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем использования специальных векторов называется:
80. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем «обстрела» клеток растений микрочастицами с напыленной на их поверхность ДНК называется:
81. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем воздействия на растения электрических высоковольтных импульсов называется:
82. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем микроигл называется:
83. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем использования маркерных генов называется:
84. Процесс отбора восприимчивых форм в потомстве (выбраковка) называется:
85. Процесс оценки растений по двум комплексам признаков (устойчивость и хозяйственно ценные признаки) называется:
86. Процесс отбора семян каждого элитного растения и высев их по семьям на отдельных изолированных участках называют:
87. Процесс отбора элитных растений, объединения их потомства в группы, сходные по биологическим признакам называется:
88. Процесс отбора из исходной популяции самоопылителей большого числа элитных растений, объединения их потомства и высев на следующий год на одной делянке называют:
89. Унифицированная шкала оценки степени устойчивости растений к заболеваниям, разработанная в ВИРе (соответствующая абсолютному иммунитету) имеет максимальный балл равный:

90. Фон, на котором имеется инфекция, способная вызывать заражение растений и условия, способствующие успешному заражению растений, называется:
91. Фон, на котором созданы оптимальные условия для интенсивного развития патогенов без дополнительного внесения пропагул, называется:
92. Фон, создаваемый при бессменном возделывании культуры на одном участке, способствующий накоплению инфекции в почве в течение многих лет называется:
93. Специальное размножение микроорганизмов или накопление вредителей в лабораторных условиях и последующее заражение или заселение ими растений, называется:
94. Фон для оценки устойчивости растений к вредителям называется:
95. Сорт-накопитель – это:
96. На инфекционном фоне сорт-накопитель (по методу «центральной точки») при оценке растений на горизонтальную устойчивость и толерантность размещают:
97. Количество повторностей при оценке сортов на горизонтальную устойчивость и толерантность равно:
98. Количество инокулюма (бактерий, спор грибов, вирусных частиц и т.д.) на единице поверхности растения – это:
99. Количество инокулюма, которое может вызвать заражение, называется:
100. Количество инокулюма, обеспечивающее наибольшее число случаев поражения растений, называется:
101. Предельно допустимое количество инокулюма, превышение которого ведет к подавлению симптомов поражения растений, называется:
102. Испытания сортов сельскохозяйственных культур на устойчивость проводятся в течение:
103. Учет степени поражения злаков бурой листовой, желтой и корончатой ржавчинами проводят в фазу:
104. Учет степени поражения злаков стеблевой ржавчиной проводят в фазу:
105. Учет степени поражения злаков мучнистой росой проводят в 2 этапа в фазы:
106. Учет степени поражения злаков септориозом листьев и колоса проводят в фазу:
107. Учет степени поражения пшеницы головневыми заболеваниями проводят в фазу:
108. Учет степени поражения ячменя головневыми заболеваниями проводят в фазу:
109. Иммуниет зерновых культур к злаковым мухам определяется следующими механизмами:
110. Механизмы иммунитета зерновых культур к хлебным клопам складываются из следующих барьеров:
111. Механизмы иммунитета зерновых культур к злаковым тлям складываются из следующих барьеров:
112. Механизмы иммунитета зерновых культур к пьявице складываются из следующих барьеров:
113. Механизмы иммунитета злаковых культур к стеблевым пилильщикам складываются из следующих барьеров:
114. Введение в севооборот новых сортов с новыми генами устойчивости называется:
115. В процесс преодоления нескрещиваемости видов входит один из перечисленных этапов:

Экзаменационный тест

1. Фитоиммунология – это наука о:
1. патогенности
 2. иммунитете
 3. вирулентности
 4. агрессивности
 5. авирулентности

2. Теорию сопряженной эволюции паразитов и растений-хозяев впервые сформулировал:

1. П.М. Жуковский
2. Г. Флор
3. Н.И. Вавилов
4. Г. Мендель
5. Кобб и Масси

3. Взаимодействие генов устойчивости растений и генов вирулентности паразитов по принципу «ген-на-ген» открыл:

1. Н.И. Вавилов
2. П.М. Жуковский
3. Г. Мендель
4. Г. Флор
5. Кобб и Масси

4. Основоположителем учения об иммунитете растений является:

1. Г. Мендель
2. П.М. Жуковский
3. Н.И. Вавилов
4. Г. Флор
5. Кобб и Масси

5. Невосприимчивость растений к патогену или вредителю при наличии условий, необходимых для поражения или повреждения растений называется:

1. толерантность
2. иммунитет
3. выносливость
4. невосприимчивость
5. авирулентность

6. Иммунитет, проявляющийся на уровне отдельных форм (сортов) в пределах одного вида растений, называется:

1. неспецифическим
2. специфическим
3. групповым
4. комплексным
5. пассивным

7. Сорты, устойчивые к одной биологической группе патогенов, обладают иммунитетом:

1. неспецифическим
2. специфическим
3. групповым
4. комплексным
5. пассивным

8. Иммунитет растений к разным группам патогенов называют:

1. неспецифическим
2. специфическим
3. групповым
4. комплексным
5. пассивным

9. Иммунитет, существующий в растениях независимо от наличия патогена называется:

1. неспецифическим
2. специфическим
3. групповым
4. комплексным

5. пассивным
10. Иммуитет растений, присутствующий в растении постоянно и проявляющийся лишь при непосредственном взаимодействии растения с патогеном, называется:
1. активным
 2. специфическим
 3. групповым
 4. комплексным
 5. пассивным
11. Способность микроорганизма вызывать заболевание растений называют:
1. вирулентностью
 2. патогенностью
 3. агрессивностью
 4. авирулентностью
 5. паразитизмом
12. Способность микроорганизма вызывать заболевания определенного вида растения называют:
1. вирулентностью
 2. патогенностью
 3. агрессивностью
 4. авирулентностью
 5. паразитизмом
13. Свойство микроорганизмов вызывать массовые заболевания в популяциях растений и отличающихся скоростью и интенсивностью развития симптомов заболевания называется:
1. вирулентностью
 2. патогенностью
 3. агрессивностью
 4. авирулентностью
 5. паразитизмом
14. Микроорганизмы, питающиеся отмершими органическими остатками растений называются:
1. факультативные паразиты
 2. факультативные сапрофиты
 3. облигатные паразиты
 4. облигатные сапрофиты
 5. биотрофы
15. Микроорганизмы, основную часть жизни питающиеся мертвым органическим веществом, но короткое время могут питаться живыми ослабленными частями растений, называются:
1. факультативные паразиты
 2. факультативные сапрофиты
 3. облигатные паразиты
 4. облигатные сапрофиты
 5. биотрофы
16. Микроорганизмы, большую часть жизни питающиеся живыми частями растений, но короткое время способные питаться мертвым органическим веществом, называются:
1. факультативные паразиты
 2. факультативные сапрофиты
 3. облигатные паразиты
 4. облигатные сапрофиты
 5. биотрофы

17. Прием защиты растений, основанный на несовпадении уязвимой фазы растения с массовым развитием популяции вредного организма или сокращении времени контакта растения с популяцией патогена, называется:

1. толерантностью
2. выносливостью
3. устойчивостью
4. перекрестной защитой
5. избеганием

18. Комплекс защитных механизмов растений, обеспечивающий получение удовлетворительного урожая и качества продукции при поражении вредными организмами, называется:

1. толерантностью
2. выносливостью
3. устойчивостью
4. перекрестной защитой
5. избеганием

19. Комплекс иммунных механизмов растений, подавляющих развитие патогена, называется:

1. толерантностью,
2. выносливостью
3. устойчивостью
4. перекрестной защитой
5. избеганием

20. Наличие патогена внутри растения, находящегося в бессимптомном состоянии, обеспечивающего устойчивость растения к другим штаммам патогена, называется:

1. толерантностью
2. выносливостью
3. устойчивостью
4. перекрестной защитой
5. избеганием

21. Устойчивость растений к определенным патогенам в молодом возрасте, называют:

1. расоспецифической
2. полевой
3. истинной
4. ювенильной
5. возрастной

22. Устойчивость растений, проявляющаяся в старом возрасте, называется:

1. расоспецифической
2. полевой
3. истинной
4. ювенильной
5. возрастной

23. Устойчивость растений, независящая от их возраста, называется:

1. расоспецифической
2. общей
3. истинной
4. ювенильной
5. возрастной

24. Устойчивость растений к одним расам патогена, но сильная поражаемость их другими расами патогенна, называется:

1. расоспецифической
2. полевой

3. вертикальной
 4. ювенильной
 5. возрастной
25. Общая устойчивость растений к большинству патогенов в полевых условиях (общая слабая поражаемость или выносливость растений), называется:
1. расоспецифической
 2. горизонтальной
 3. истинной
 4. ювенильной
 5. возрастной
26. К неселективным к растениям-хозяевам токсинам патогенов относятся:
1. табтоксин, тагетитоксин, фазеолотоксин
 2. викторин, тагетитоксин, Т-токсин
 3. фазеолотоксин, Т-токсин, табтоксин
 4. тагетитоксин, фазеолотоксин, Т-токсин
 5. Т-токсин, табтоксин, викторин
27. К селективным к растениям-хозяевам токсинам патогенов относятся:
1. табтоксин, тагетитоксин, фазеолотоксин
 2. викторин, тагетитоксин, Т-токсин
 3. фазеолотоксин, Т-токсин, табтоксин
 4. тагетитоксин, фазеолотоксин, Т-токсин
 5. Т-токсин, деструксин, викторин
28. К супрессорам патогенов относятся:
6. табтоксин, тагетитоксин, фазеолотоксин
 7. глюканы, пептиды, гликопротеины
 8. фазеолотоксин, ауксины, пептиды
 9. глюканы, фазеолотоксин, ауксины
 10. гликопротеины, глюканы, викторин
29. К фитогормонам растений относятся вещества:
1. токсины
 2. фитонциды
 3. супрессоры
 4. ферменты
 5. гиббереллины
30. К факторам пассивного (конституционального) иммунитета растений относятся:
1. усиление дыхания
 2. синтез PR-белков
 3. морфологические особенности растений
 4. синтез антибиотиков
 5. реакция сверхчувствительности
31. К факторам активного (индуцированного) иммунитета растений относят:
1. строение габитуса растений
 2. строение устьиц
 3. строение покровных тканей
 4. опушение на поверхности растений
 5. усиление дыхания
32. К факторам активного (индуцированного) иммунитета растений относят:
1. строение габитуса растений
 2. синтез фитоалексинов
 3. строение устьиц
 4. строение покровных тканей
 5. опушение на поверхности растений

33. К факторам активного (индуцированного) иммунитета растений относят:
1. строение габитуса растений
 2. строение устьиц
 3. окислительный взрыв
 4. строение покровных тканей
 5. опушение на поверхности растений
34. К факторам активного (индуцированного) иммунитета растений относят:
1. строение габитуса растений
 2. строение устьиц
 3. строение покровных тканей
 4. реакция СВЧ
 5. опушение на поверхности растений
35. К факторам активного (индуцированного) иммунитета растений относят:
1. строение габитуса растений
 2. строение устьиц
 3. строение покровных тканей
 4. синтез PR-белков
 5. опушение на поверхности растений
36. Образование «папилл» в растениях в ответ на поранение или внедрение патогена связано с образованием:
1. отложений на клеточных стенках
 2. гистологических защитных структур
 3. ампутационных слоев клеток
 4. моментальных клеточных реакций
 5. репарационных слоев клеток
37. К механизмам иммунитета растений к вирусам относят следующие:
1. образование ампутационных слоев
 2. лигнификация клеточных стенок
 3. синтез PR-белков
 4. синтез фитоалексинов
 5. активизация фитогормонов
38. Особенности растения, затрудняющие поиск и заселение его фитофагами называется:
1. антибиоз
 2. выносливость
 3. толерантность
 4. антиксеноз
 5. аттрактантное действие
39. Неблагоприятное влияние растения на фитофага, проявляющееся при питании насекомого, называется:
1. антибиоз
 2. выносливость
 3. толерантность
 4. антиксеноз
 5. аттрактантное действие
40. Способность растений восстанавливать повреждения фитофагами без заметных потерь урожая называется:
1. антибиоз
 2. выносливость
 3. толерантность
 4. антиксеноз
 5. аттрактантное действие

41. Элиситор-рецепторную модель взаимодействия растения с патогеном сформулировал:
1. Эллингбоу
 2. Бушнел
 3. Роуэл
 4. Н.И. Вавилов
 5. Кобб и Масси
42. Элиситор-супрессорную модель взаимодействия растения с патогеном сформулировал:
1. Эллингбоу
 2. Бушнел и Роуэл
 3. Г. Флор
 4. Н.И. Вавилов
 5. Кобб и Масси
43. Элиситор-рецепторная и элиситор-супрессорная модели взаимодействия между растением и патогеном были разработаны в:
1. 1955 г
 2. 1967 г
 3. 1973 г
 4. 1981 г
 5. 1989 г
44. Гипотезу существования у растений вертикальной и горизонтальной устойчивости выдвинул ученый:
1. Н.И. Вавилов
 2. Т. Флор
 3. П.М. Жуковский
 4. Т. Морган
 5. Я. Вандерпланк
45. Гипотеза существования у растений вертикальной и горизонтальной устойчивости была сформулирована в:
1. 1949 г
 2. 1954 г
 3. 1963 г
 4. 1972 г
 5. 1985 г
46. Единица инокулюма это:
1. пропадаула
 2. аппрессорий
 3. гаусторий
 4. инфекционный вырост
 5. гемма
47. К патогенам группы «А» относятся:
1. вирусы
 2. почвенные патогены
 3. кладоспориоз
 4. ржавчины
 5. фитофаги
48. К патогенам группы «Б» относятся:
1. фитофтора
 2. почвенные патогены
 3. кладоспориоз
 4. ржавчины

5. мучнистые росы
49. К патогенам группы «А» относятся:
1. вирусы
 2. почвенные патогены
 3. мучнистые росы
 4. кладоспориоз
 5. фитофаги
50. К патогенам группы «А» относятся:
1. вирусы
 2. почвенные патогены
 3. кладоспориоз
 4. фитофтора
 5. фитофаги
51. К патогенам группы «С» относятся:
1. фитофтора
 2. почвенные патогены
 3. кладоспориоз
 4. ржавчины
 5. мучнистые росы
52. Сорт, имеющий несколько генов устойчивости, каждый из которых определяет специфическую устойчивость растения к конкретной расе патогена, называется:
1. многолинейным
 2. конвергентным
 3. полигенным
 4. олигогенным
 5. моногенным
53. Сорт, устойчивость которого определяется одним (большим) геном устойчивости называется:
1. многолинейным
 2. конвергентным
 3. полигенным
 4. олигогенным
 5. полиплоидным
54. Сорт, устойчивость которого определяется несколькими малыми генами устойчивости называется:
1. многолинейным
 2. конвергентным
 3. полигенным
 4. олигогенным
 5. моногенным
55. Популяция (сорт), состоящая из отдельных линий, сходных по агрономическим признакам, но различающихся по генам устойчивости, называется:
1. многолинейным
 2. конвергентным
 3. полигенным
 4. олигогенным
 5. моногенным
56. Чередование сортов во времени и в пространстве называют:
1. сортосменой
 2. сортообновлением
 3. смешанные посевы
 4. мозаика сортов

5. севооборотом
57. Возделывание на одной территории разных сортов или культур называется:
 1. сортосмешанной
 2. сортообновлением
 3. смешанные посевы
 4. мозаика сортов
 5. севооборотом
58. Какой этап из перечисленных входит в процесс разработки иммунологической модели сорта?
 1. подбор родительских форм
 2. определение набора патогенов, к которым создается защита
 3. определение схемы скрещиваний
 4. определение способов оценки полученных гибридов
 5. определение способов отбора гибридов
59. Какой этап из перечисленных входит в процесс разработки иммунологической модели сорта?
 1. подбор родительских форм
 2. определение схемы скрещиваний
 3. определение фазы проявления устойчивости
 4. определение способов оценки полученных гибридов
 5. определение способов отбора гибридов
60. Какой этап из перечисленных входит в процесс разработки иммунологической модели сорта?
 1. подбор родительских форм
 2. определение схемы скрещиваний
 3. определение способов оценки полученных гибридов
 4. определение механизмов устойчивости растений
 5. определение способов отбора гибридов
61. Какой этап из перечисленных входит в процесс разработки иммунологической модели сорта?
 1. подбор родительских форм
 2. определение схемы скрещиваний
 3. определение способов оценки полученных гибридов
 4. определение способов отбора гибридов
 5. определение тактики использования генов
62. Передачу части генетического материала одного вида в геном другого вида называют:
 1. интрогрессия
 2. инокуляция
 3. интродукция
 4. трансляция
 5. транскрипция
63. Процесс интрогрессии включает один из перечисленных этапов:
 1. выбор оптимального направления скрещиваний
 2. использование мутантных линий для скрещиваний
 3. получение гибридов от скрещиваний устойчивой дикой формы с культурным растением
 4. опыление смесью пыльцы культурных растений и растений других видов
 5. выращивание гибридных зародышей на искусственной питательной среде
64. Процесс интрогрессии включает один из перечисленных этапов:
 1. выбор оптимального направления скрещиваний
 2. использование мутантных линий для скрещиваний

3. опыление смесью пыльцы культурных растений и растений других видов
 4. насыщение полученных гибридов генетическим материалом культурных растений
 5. выращивание гибридных зародышей на искусственной питательной среде
65. Процесс интрогрессии включает один из перечисленных этапов:
1. выбор оптимального направления скрещиваний
 2. использование мутантных линий для скрещиваний
 3. опыление смесью пыльцы культурных растений и растений других видов
 4. выращивание гибридных зародышей на искусственной питательной среде
 5. отбор растений, сочетающих устойчивость с хозяйственно ценными признаками
66. В процесс преодоления нескрещиваемости видов входит один из перечисленных этапов:
1. получение гибридов от скрещивания устойчивой дикой формы с культурным растением
 2. отбор растений, сочетающих устойчивость с хозяйственно ценными признаками
 3. насыщение полученного гибрида генетическим материалом культурного растения
 4. выбор оптимального направления скрещивания (подбор материнской и отцовской формы)
 5. определение механизмов, определяющих защиту будущего сорта
67. В процесс преодоления нескрещиваемости видов входит один из перечисленных этапов:
1. получение гибридов от скрещивания устойчивой дикой формы с культурным растением
 2. использование для скрещиваний мутантных линий, содержащих гены, подавляющие генетические барьеры нескрещиваемости
 3. отбор растений, сочетающих устойчивость с хозяйственно ценными признаками
 4. насыщение полученного гибрида генетическим материалом культурного растения
 5. определение механизмов, определяющих защиту будущего сорта
68. В процесс преодоления нескрещиваемости видов входит один из перечисленных этапов:
1. получение гибридов от скрещивания устойчивой дикой формы с культурным растением
 2. отбор растений, сочетающих устойчивость с хозяйственно ценными признаками
 3. применение физиологически активных веществ
 4. насыщение полученного гибрида генетическим материалом культурного растения
 5. определение механизмов, определяющих защиту будущего сорта
69. В процесс преодоления нескрещиваемости видов входит один из перечисленных этапов:
1. выращивание гибридных зародышей на искусственной питательной среде
 2. получение гибридов от скрещивания устойчивой дикой формы с культурным растением
 3. отбор растений, сочетающих устойчивость с хозяйственно ценными признаками
 4. насыщение полученного гибрида генетическим материалом
 5. определение набора патогенов, к которому создается защита
70. К основным проблемам отдаленной гибридизации относят одну из следующих проблем:
1. плохая скрещиваемость отдаленных видов растений

2. нескрещиваемость гибридов первого поколения между собой
 3. трудоемкость методов отдаленной гибридизации
 4. слабая устойчивость полученных гибридов
 5. плохая выживаемость гибридов второго поколения
71. К основным проблемам отдаленной гибридизации относят одну из следующих проблем:
1. нескрещиваемость гибридов первого поколения между собой
 2. стерильность гибридов первого поколения
 3. трудоемкость методов отдаленной гибридизации
 4. слабая устойчивость полученных гибридов
 5. плохая выживаемость гибридов второго поколения
72. К основным проблемам отдаленной гибридизации относят одну из следующих проблем:
1. нескрещиваемость гибридов первого поколения между собой
 2. трудоемкость методов отдаленной гибридизации
 3. сцепленность признаков устойчивости с отрицательными признаками дикой формы
 4. слабая устойчивость полученных гибридов
 5. плохая выживаемость гибридов второго поколения
73. Процесс манипуляции геномами полиплоидных видов растений называют:
1. хромосомной инженерией
 2. сельскохозяйственной биотехнологией
 3. геномной инженерией
 4. соматической гибридизацией
 5. клеточной селекцией
74. Процесс введения небольших транслокаций чужеродного материала в геном растений называется:
1. хромосомной инженерией
 2. сельскохозяйственной биотехнологией
 3. геномной инженерией
 4. соматической гибридизацией
 5. клеточной селекцией
75. Процесс использования различных мутагенов с целью получения новых генов устойчивости называется:
1. хромосомной инженерией
 2. сельскохозяйственной биотехнологией
 3. экспериментальный мутагенез
 4. соматической гибридизацией
 5. клеточной селекцией
76. Метод создания неполовых гибридов путем слияния изолированных протопластов, полученных из соматических клеток называется:
1. хромосомной инженерией
 2. сельскохозяйственной биотехнологией
 3. геномной инженерией
 4. соматической гибридизацией
 5. клеточной селекцией
77. Метод целенаправленного отбора клеток с полезными мутациями с помощью селективных агентов на искусственных питательных средах называется:
1. хромосомной инженерией
 2. сельскохозяйственной биотехнологией
 3. геномной инженерией
 4. соматической гибридизацией

5. клеточной селекцией
78. Метод манипуляции молекулами нуклеиновых кислот называется:
 1. хромосомной инженерией
 2. сельскохозяйственной биотехнологией
 3. геномной инженерией
 4. соматической гибридизацией
 5. генетической инженерией
79. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем использования специальных векторов называется:
 1. метод микроинъекций
 2. метод векторов
 3. биологическая баллистика
 4. маркерные гены
 5. электропорация
80. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем «обстрела» клеток растений микрочастицами с напыленной на их поверхность ДНК называется:
 1. метод микроинъекций
 2. метод векторов
 3. биологическая баллистика
 4. маркерные гены
 5. электропорация
81. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем воздействия на растения электрических высоковольтных импульсов называется:
 1. метод микроинъекций
 2. метод векторов
 3. биологическая баллистика
 4. маркерные гены
 5. электропорация
82. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем микроигл называется:
 1. метод микроинъекций
 2. метод векторов
 3. биологическая баллистика
 4. маркерные гены
 5. электропорация
83. Процесс введения генетической информации в геном растения при генной инженерии путем использования маркерных генов называется:
 1. метод микроинъекций
 2. метод векторов
 3. биологическая баллистика
 4. метод маркерных генов
 5. электропорация
84. Процесс отбора восприимчивых форм в потомстве (выбраковка) называется:
 1. негативный отбор
 2. тандемный отбор
 3. индивидуальный однократный отбор
 4. индивидуально-семейный отбор
 5. семейно-групповой отбор
85. Процесс оценки растений по двум комплексам признаков (устойчивость и хозяйственно ценные признаки) называется:

1. негативный отбор
 2. тандемный отбор
 3. индивидуальный однократный отбор
 4. индивидуально-семейный отбор
 5. семейно-групповой отбор
86. Процесс отбора семян каждого элитного растения и высев их по семьям на отдельных изолированных участках называют:
1. негативный отбор
 2. тандемный отбор
 3. индивидуальный однократный отбор
 4. индивидуально-семейный отбор
 5. семейно-групповой отбор
87. Процесс отбора элитных растений, объединения их потомства в группы, сходные по биологическим признакам называется:
1. негативный отбор
 2. тандемный отбор
 3. индивидуальный однократный отбор
 4. индивидуально-семейный отбор
 5. семейно-групповой отбор
88. Процесс отбора из исходной популяции самоопылителей большого числа элитных растений, объединения их потомства и высев на следующий год на одной делянке называют:
1. негативный отбор
 2. тандемный отбор
 3. индивидуальный однократный отбор
 4. индивидуально-семейный отбор
 5. массовый отбор
89. Унифицированная шкала оценки степени устойчивости растений к заболеваниям, разработанная в ВИРе (соответствующая абсолютному иммунитету) имеет максимальный балл равный:
1. 4 баллам
 2. 5 баллам
 3. 9 баллам
 4. 12 баллам
 5. 15 баллам
90. Фон, на котором имеется инфекция, способная вызывать заражение растений и условия, способствующие успешному заражению растений, называется:
1. инвазионный
 2. общепринятый
 3. провокационный
 4. инфекционный
 5. стандартный
91. Фон, на котором созданы оптимальные условия для интенсивного развития патогенов без дополнительного внесения пропагул, называется:
1. инвазионный
 2. общепринятый
 3. провокационный
 4. инфекционный
 5. стандартный
92. Фон, создаваемый при бессменном возделывании культуры на одном участке, способствующий накоплению инфекции в почве в течение многих лет называется:
1. инвазионный

2. естественный инфекционный
 3. провокационный
 4. инфекционный
 5. искусственный инфекционный
93. Специальное размножение микроорганизмов или накопление вредителей в лабораторных условиях и последующее заражение или заселение ими растений, называется:
1. инвазионный
 2. естественный инфекционный
 3. провокационный
 4. инфекционный
 5. искусственный инфекционный
94. Фон для оценки устойчивости растений к вредителям называется:
1. инфекционным
 2. естественным инфекционным
 3. провокационным
 4. искусственным инфекционным
 5. инвазионным
95. Сорт-накопитель – это:
1. испытываемый сорт
 2. стандартный сорт
 3. восприимчивый сорт
 4. иммунный сорт
 5. перспективный сорт
96. На инфекционном фоне сорт-накопитель (по методу «центральной точки») при оценке растений на горизонтальную устойчивость и толерантность размещают:
1. в центре участка
 2. по периферии участка
 3. чередуют с испытываемым сортом
 4. делают смешанные посевы
 5. высевает не ближе 500 м от испытываемого сорта
97. Количество повторностей при оценке сортов на горизонтальную устойчивость и толерантность равно:
1. 2-3
 2. 3-4
 3. 4-5
 4. 5-6
 5. 6-7
98. Количество инокулюма (бактерий, спор грибов, вирусных частиц и т.д.) на единице поверхности растения – это:
1. зараженность
 2. инфекционная нагрузка
 3. распространенность
 4. интенсивность поражения
 5. заспоренность
99. Количество инокулюма, которое может вызвать заражение, называется:
1. минимальная инфекционная нагрузка
 2. необходимая инфекционная нагрузка
 3. оптимальная инфекционная нагрузка
 4. допустимая инфекционная нагрузка
 5. максимальная инфекционная нагрузка

100. Количество инокулюма, обеспечивающее наибольшее число случаев поражения растений, называется:

1. минимальная инфекционная нагрузка
2. необходимая инфекционная нагрузка
3. оптимальная инфекционная нагрузка
4. допустимая инфекционная нагрузка
5. максимальная инфекционная нагрузка

101. Предельно допустимое количество инокулюма, превышение которого ведет к подавлению симптомов поражения растений, называется:

1. минимальная инфекционная нагрузка
2. необходимая инфекционная нагрузка
3. оптимальная инфекционная нагрузка
4. допустимая инфекционная нагрузка
5. максимальная инфекционная нагрузка

102. Испытания сортов сельскохозяйственных культур на устойчивость проводятся в течение:

1. 5-6 лет
2. 4-5 лет
3. 3-4 лет
4. 2-3 лет
5. 1-2 лет

103. Учет степени поражения злаков бурой листовой, желтой и корончатой ржавчинами проводят в фазу:

1. молочной спелости
2. цветения
3. колошения
4. выхода в трубку
5. кущения

104. Учет степени поражения злаков стеблевой ржавчиной проводят в фазу:

1. восковой спелости
2. молочной спелости
3. цветения
4. колошения
5. выхода в трубку

105. Учет степени поражения злаков мучнистой росой проводят в 2 этапа в фазы:

1. кущения; молочной спелости
2. цветения-молочной спелости; полной спелости
3. колошения – цветения; цветения – молочной спелости
4. выхода в трубку; колошения – цветения
5. кущения – выхода в трубку; колошения - цветения

106. Учет степени поражения злаков септориозом листьев и колоса проводят в фазу:

1. молочной спелости
2. цветения
3. колошения
4. выхода в трубку
5. кущения

107. Учет степени поражения пшеницы головневыми заболеваниями проводят в фазу:

1. полной спелости
2. восковой спелости
3. молочной спелости
4. цветения
5. колошения

108. Учет степени поражения ячменя головневыми заболеваниями проводят в фазу:

1. полной спелости
2. восковой спелости
3. молочной спелости
4. цветения
5. колошения

109. Иммуитет зерновых культур к злаковым мухам определяется следующими механизмами:

1. ростовой, атрептический, морфологический и ингибиторный барьеры
2. атрептический, органо-генетический, морфологический и репарационный барьеры
3. ростовой, органо-генетический, ингибиторный и репарационный барьеры
4. ростовой, органо-генетический, морфологический и репарационный барьеры
5. физиологический, ингибиторный, морфологический и репарационный барьеры

110. Механизмы иммунитета зерновых культур к хлебным клопам складываются из следующих барьеров:

1. ростовой, атрептический, морфологический и ингибиторный
2. органо-генетический, морфологический, атрептический и ингибиторный
3. ростовой, органо-генетический, ингибиторный и репарационный
4. ростовой, органо-генетический, морфологический и репарационный
5. физиологический, ингибиторный, морфологический и репарационный

111. Механизмы иммунитета зерновых культур к злаковым тлям складываются из следующих барьеров:

1. ростовой, атрептический, морфологический и ингибиторный
2. органо-генетический, морфологический и физиологический
3. ростовой, органо-генетический, ингибиторный и репарационный
4. ростовой, органо-генетический, морфологический и репарационный
5. физиологический, ингибиторный, морфологический и репарационный

112. Механизмы иммунитета зерновых культур к пядице складываются из следующих барьеров:

1. ростовой, атрептический
2. морфологический, атрептический
3. органо-генетический, ингибиторный
4. ростовой, органо-генетический
5. физиологический, морфологический

113. Механизмы иммунитета злаковых культур к стеблевым пилильщикам складываются из следующих барьеров:

1. ростовой, морфологический, ингибиторный
2. органо-генетический, морфологический, атрептический
3. ростовой, органо-генетический, ингибиторный
4. органо-генетический, морфологический, репарационный
5. физиологический, ингибиторный, морфологический

114. Введение в севооборот новых сортов с новыми генами устойчивости называется:

1. сортосмена
2. сортообновление
3. смешанные посевы
4. мозаика сортов
5. севооборот

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценки зачёта в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии выставления зачета:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).