

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор Биологического института  
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

**Сельскохозяйственная фитопатология**

по направлению подготовки

**35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Инновационные технологии в АПК»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2023**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
О.М. Минаева

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

**Оценочные материалы (ОМ)** являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМ разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

## 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

| Компетенция                                                                 | Индикатор компетенции                                                                                                                                                                                                                                           | Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения                                                                    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | Неудовлетворительно                                                                                         | удовлетворительно                                                                                                                                 | хорошо                                                                                                                                                      | отлично                                                                                                 |
| ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские работы в области агрономии | ИПК-1.2 Организует проведение экспериментов (лабораторных и/или полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий или их элементов, сортов и гибридов в условиях производства, определяет сроки и схемы проведения учетов и наблюдений в опытах. | ОР-1.2.1 Знает основные диагностические признаки основных групп возбудителей болезней растений                            | Не знает основных диагностических признаков, используемых для идентификации возбудителей болезней растений. | Знает часть диагностических признаков, используемых для идентификации возбудителей болезней растений, допуская в их описании существенные ошибки. | Знает большую часть диагностических признаков, используемых для идентификации возбудителей болезней растений, допуская в их описании незначительные ошибки. | Знает основные диагностические признаки, используемые для идентификации возбудителей болезней растений. |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации | ИПК-2.1 Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности и определяет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции, исходя из потребностей рынка. | ОР-2.1.1 Владеет методиками оценки потенциальной вредоносности возбудителей болезней растений в определённых природно-экономических условиях. | Не может перечислить основные признаки воздействия на растения возбудителей болезней, используемые для оценки вредоносности возбудителей болезней растений в определённых природно-экономических условиях. | Может перечислить часть признаков воздействия на растения возбудителей болезней растений, используемых для оценки вредоносности возбудителей болезней, допуская в их описании существенные ошибки. | Может перечислить большую часть признаков воздействия на растения возбудителей болезней растений, используемых для оценки вредоносности возбудителей болезней, допуская незначительные ошибки. | Может перечислить основные признаки воздействия на растения возбудителей болезней растений, используемые для оценки вредоносности возбудителей болезней. |
|                                                                              | ИПК-2.2 Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием для его сохранения (повышения) и планирует урожайность сельскохозяйственных культур.                                                                                          | ОР-2.2.1 Владеет методиками количественного учёта влияния возбудителей болезней растений на урожайность с.-х. культур.                        | Не может перечислить основные механизмы и признаки воздействия возбудителей болезней на урожайность с.-х. культур.                                                                                         | Может перечислить часть механизмов и признаков воздействия возбудителей болезней на урожайность с.-х. культур, допуская в их описании существенные ошибки.                                         | Может перечислить большую часть механизмов и признаков воздействия возбудителей болезней на урожайность с.-х. культур, допуская незначительные ошибки.                                         | Может перечислить основные механизмы и признаки воздействия возбудителей болезней на урожайность с.-х. культур.                                          |

|                                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации | ИПК-2.3 Оптимизирует структуры посевных площадей для повышения эффективности использования земельных ресурсов. | ОР-2.3.1 Ищет и анализирует информацию о влиянии подбора сортов с.-х. культуры, структуры посевных площадей и севооборота на вредоносность возбудителей болезней растений. | Не может составить информационное сообщение о влиянии подбора сортов с.-х. культуры, структуры посевных площадей и севооборота на вредоносность возбудителей болезней растений. | Составляет информационное сообщение о влиянии подбора сортов с.-х. культуры, структуры посевных площадей и севооборота на вредоносность возбудителей болезней растений, допуская в их описании существенные ошибки. | Составляет информационное сообщение о влиянии подбора сортов с.-х. культуры, структуры посевных площадей и севооборота на вредоносность возбудителей болезней растений, допуская в их описании незначительные ошибки. | Составляет информационное сообщение о влиянии подбора сортов с.-х. культуры, структуры посевных площадей и севооборота на вредоносность возбудителей болезней растений.    |
|                                                                              | ИПК-2.4 Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции  | ОР-2.4.1 Ищет и анализирует информацию о влиянии основных групп возбудителей болезней растений на качество и безопасность растениеводческой продукции                      | Не может составить информационное сообщение о влиянии основных групп возбудителей болезней растений на качество и безопасность растениеводческой продукции.                     | Составляет информационное сообщение о влиянии основных групп возбудителей болезней растений на качество и безопасность растениеводческой продукции, допуская в их описании существенные ошибки.                     | Составляет информационное сообщение о влиянии основных групп возбудителей болезней растений на качество и безопасность растениеводческой продукции, допуская в их описании незначительные ошибки.                     | Составляет информационное сообщение о влиянии основных групп вредителей и возбудителей болезней растений на фитосанитарное состояние посевов и продуктивность агроценозов. |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации</p> | <p>ИПК-2.5 Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> | <p>ОР-2.5.1 Ищет и анализирует информацию о способах применения результатов учёта и прогноза развития вредных объектов сведений при использовании и удобрений, пестицидов и агрохимикатов.</p> | <p>Не может составить информационное сообщение о способах применения результатов учёта и прогноза развития вредных объектов сведений при использовании удобрений, пестицидов и агрохимикатов.</p> | <p>Составляет информационное сообщение о способах применения результатов учёта и прогноза развития вредных объектов сведений при использовании удобрений, пестицидов и агрохимикатов, допуская в их описании существенные ошибки.</p> | <p>Составляет информационное сообщение о способах применения результатов учёта и прогноза развития вредных объектов сведений при использовании удобрений, пестицидов и агрохимикатов, допуская в их описании незначительные ошибки.</p> | <p>Составляет информационное сообщение о способах применения результатов учёта и прогноза развития вредных объектов сведений при использовании удобрений, пестицидов и агрохимикатов.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

| № | Этапы формирования компетенций<br>(разделы дисциплины)                                       | Код и наименование<br>результатов<br>обучения                        | Вид оценочного средства<br>(тесты, задания, кейсы, вопросы<br>и др.) |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Введение. Инфекционные и неинфекционные болезни с/х растений. Основные методы фитопатологии. | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1                                     | Задание, тест                                                        |
| 2 | Болезни картофеля: пятнистости листьев, болезни увядания, болезни клубней                    | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 3 | Бактериальные, вирусные и неинфекционные болезни картофеля                                   | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 4 | Болезни томатов                                                                              | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 5 | Болезни огурца и других тыквенных культур                                                    | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 6 | Болезни капусты и других крестоцветных культур                                               | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 7 | Болезни свёклы                                                                               | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 8 | Болезни лука и чеснока                                                                       | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |
| 9 | Болезни моркови и других зонтичных культур                                                   | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест                                                        |

|    |                                                                 |                                                                      |               |
|----|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 10 | Болезни хлебных злаков: корневые гнили, грибные болезни листьев | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 11 | Болезни хлебных злаков: бактериозы, вирусные болезни            | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 12 | Болезни кукурузы                                                | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 13 | Болезни риса                                                    | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 14 | Болезни бобовых культур                                         | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 15 | Болезни семечковых плодовых культур (яблони и груши)            | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 16 | Болезни косточковых плодовых культур                            | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |
| 17 | Болезни ягодников (облепихи, смородины, крыжовника, земляники)  | ОР-1.2.1<br>ОР-2.1.1<br>ОР-2.2.1<br>ОР-2.3.1<br>ОР-2.4.1<br>ОР-2.5.1 | Задание, тест |

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

**Тестирование по разным темам.** В тестах представлено несколько типов вопросов:

1. Требуется отметить представленное утверждение как верное или неверное

Пример:



Интегрированная система защиты растений подразумевает преимущественное использование агротехнических мероприятий и биопрепаратов вместо химических средств. Выбрать правильный ответ: 1) верно, 2) неверно.

2. Требуется выбрать один ответ из представленных

Пример:

К какой группе фитопатогенов относится возбудитель готики картофеля?

- 1) бактерии; 2) вириоды; 3) вирусы; 4) риккетсии; 5) грибы; 6) актиномицеты;
- 7) микоплазмы.

3. Требуется выбрать несколько ответов из представленных

В описании корневой гнили злаков среди фраз, помеченных номерами, есть три ошибки.

Укажите их номера.

При поражении растений на coleoptile (1), первичных и вторичных корнях (2), основании стебля (3) и влагалище листьев (4) появляются сначала крупные маслянистые пятна (5) или полосы (6) светло-коричневого цвета (7). Затем полосы стремительно краснеют (8) и сливаются, охватывая весь орган или его часть. При нарастании поражения ткани её пигментация усиливается (9) до ржаво-красного цвета (10). Эти поражения поначалу не влияют заметно на рост и развитие растений (11).

#### **\*Задание по лекции «Симптомы болезней томата»**

Пользуясь открытыми источниками, подобрать из интернета рисунки и фотографии основных болезней томата. Результаты представить в виде презентации (формат ppt или pdf).

**\*Примечание.** Текст задания и обозначенные материалы размещены в курсе «Сельскохозяйственная фитопатология» (<https://moodle.tsu.ru/mod/assign/view.php?id=698405> )

#### **\*Задание «Самостоятельная работа по болезням с/х культур»**

*(Ниже приведены рекомендации для студентов по выполнению задания)*

Используя структуру Модулей Вики (Wiki), в которую внесены названия основных болезней зерновых и зернобобовых культур, разместить в этих модулях информацию по нескольким выбранным Вами инфекционным болезням этих с/х культур. Информацию для чтения, анализа и размещения можно брать из книг, выставленных в папке "литература". Более современные сведения можно брать из научных статей, доступных в электронных библиотеках (например, "Киберленинка" или "Научная электронная библиотека") или на официальных сайтах научно-исследовательских организаций (например, Россельхозцентра), или на справочных сайтах (например, "Агроатлас"). Взятые из различных источников сведения нужно будет распределить по следующим тематическим разделам:

- Причины болезни, название возбудителя
- Распространение болезни
- Основные симптомы болезни и этапы её развития
- Микропризнаки возбудителя болезни и его жизненный цикл
- Основные способы борьбы с болезнью и меры профилактики
- Основные направления научных исследований, связанные с защитой растений от данной болезни

Чтобы не сложилась ситуация, при которой несколько студентов станут одновременно описывать одну и ту же болезнь с/х культуры, можно при начале работы после заголовка сделать пометку, указать свою фамилию. Например: Гельминтоспориозная корневая гниль (Иванова Е.А.).

При составлении описаний не забудьте указать источники информации сразу после абзаца с этой информацией (в формате "Фамилия И.О., год издания публикации" - например, Иванов И.И., 2005).

Кроме размещения в Модуле Вики, все составленные описания нужно будет соединить в один файл (реферат) и прикрепить данный файл в качестве ответа на это "задание". Названием файла может быть фамилия его автора, например: "Иванов.doc".

В структуре реферата должны быть разделы:

- титульный лист,
- "содержание" - список основных разделов реферата с указанием № страниц;
- основная часть (несколько описаний болезней, которые Вы разместили в Модуле Вики),
- список литературы, в котором размещены полные названия использованных литературных источников.

Для зачёта по данному заданию нужно будет выбрать:

- для посещавших аудиторные занятия - не менее двух болезней культур из каждой группы (по 2 из зерновых и зернобобовых);
- для не посещавших значительную часть аудиторных занятий - не менее пяти болезней культур из каждой группы (по 5 из зерновых и зернобобовых).

**\*Примечание.** Текст задания и обозначенные материалы размещены в курсе «Сельскохозяйственная фитопатология»

(<https://moodle.tsu.ru/mod/assign/view.php?id=380066> )

#### **\*Задание «Отчёт по лабораторным занятиям»**

В качестве отчёта можно загрузить файлы презентации с описаниями объектов, которые удалось рассмотреть на лабораторных занятиях, фотографии объектов и своих конспектов с рисунками и описаниями.

В файле отчёта должны быть разделы: титульный лист, "содержание", главы в соответствии с темами лабораторных занятий, выводы по рассмотренным темам и список использованной литературы.

**\*Примечание.** Текст задания и обозначенные материалы размещены в курсе «Сельскохозяйственная фитопатология»

(<https://moodle.tsu.ru/mod/assign/view.php?id=617879> )

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине. В билет входит 2 вопроса из перечисленных ниже.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Пятнистости листьев картофеля: фитофтороз, макроспориоз, альтернариоз.
2. Болезни увядания картофеля: фузариоз, вертициллёз, белая ножка (чёрная парша), пуговичная гниль.
3. Болезни клубней картофеля (парша): обыкновенная (актиномицетная), порошистая, серебристая, бугорчатая парша (ооспороз).
4. Бактериальные болезни картофеля: чёрная ножка и кольцевая гниль.
5. Вирусные болезни картофеля: обыкновенная (крапчатая) мозаика, морщинистая и полосчатая мозаика, мозаичное закручивание листьев, вирус скручивания листьев картофеля.
6. Неинфекционные болезни картофеля: бронзовость листьев, деформирующая желтуха, кудряш.
7. Неинфекционные болезни клубней картофеля: железистая пятнистость, потемнение сосудистой системы, меланоз, дуплистость, удушение, переохлаждение и подмораживание клубней.
8. Болезни томатов: фитофтороз (бурая гниль), чёрная ножка паслёновых.

9. Пятнистости листьев томатов: белая (септориоз), сухая (макроспориоз), бурая (кладоспориоз).
10. Бактериозы томатов: чёрная пятнистость (бородавчатость), бактериальный рак, бактериальная гниль (*Erwinia carotovora*), вершинная гниль.
11. Болезни плодов томатов: чёрная диплоидиозная гниль, ризоктониозная гниль, антракноз.
12. Вирусные и микоплазменные болезни томатов: ВТМ, стрик, внутренний некроз плодов, бронзовость (пятнистое увядание), столбур. Их диагностика и меры борьбы
13. Болезни листьев огурца: оливковая пятнистость, аскохитоз, бурая пятнистость (макроспориоз), антракноз, мучнистая роса и ложная мучнистая роса.
14. Болезни увядания и гнили огурца: корневые гнили, фузариозное увядание, белая и серая гнили.
15. Бактериозы огурца: угловатая пятнистость, мокрая гниль, сосудистый бактериоз.
16. Вирусные болезни огурца и тыквенных: обыкновенная огуречная мозаика, зелёная крапчатая мозаика, некроз огурца, бледность плодов, курчавость листьев, мозаика арбуза.
17. Болезни капусты: чёрная ножка, точечный некроз, фузариозное увядание, белая и серая гнили.
18. Болезни капусты: альтернариоз, пероноспороз, фомозная сухая гниль и пятнистость капусты.
19. Бактериальные болезни капусты: слизистый бактериоз, сосудистый бактериоз.
20. Вирусные болезни крестоцветных культур, их диагностика и меры борьбы.
21. Корнеед свёклы: комплекс возбудителей, симптомы, меры борьбы.
22. Пятнистости листьев свёклы: ложная мучнистая роса, церкоспороз, рамуляриоз, фомоз, мучнистая роса, ржавчина.
23. Болезни корней свёклы: ризоктониозы (красная и бурая гниль гниль), фузариоз, сухой склероциоз, парша (обыкновенная, поясковая, прыщеватая).
24. Бактериозы свёклы: бактериальная (дырчатая) пятнистость листьев, рак (зобоватость) корней, туберкулёз, хвостовая гниль (гуммозис).
25. Комплексные и непаразитарные болезни свёклы: сухая гниль (гниль сердечка), дуплистость корней, некроз сосудов, кагатная гниль.
26. Вирусные болезни свёклы и меры борьбы с ними (подробнее - мозаика, желтуха).
27. Болезни листьев лука и чеснока: ложная мучнистая роса, ржавчина, головня.
28. Болезни луковиц и меры борьбы с ними: шейковая гниль, сухая (белая) гниль донца, мокрая гниль лука.
29. Жёлтая карликовость лука: диагностика и меры борьбы.
30. Болезни листьев зонтичных культур: мучнистая роса, ржавчина и бурая гниль (фомоз).
31. Гнили корней зонтичных растений: белая, серая, войлочная (ризоктониоз) и мокрая бактериальная гниль.
32. Болезни листьев зонтичных культур: церкоспорозы, септориозы.
33. Неинфекционные (борное голодание), вирусные и микоплазменные болезни зонтичных (огуречная мозаика, столбур зонтичных).
34. Альтернариозы зонтичных культур: чёрная гниль и бурая пятнистость.
35. Корневые гнили хлебных злаков: разнообразие возбудителей и общие меры борьбы, подробнее – «гельминтоспориозные» гнили, фузариозная, офиоболёзная, церкоспореллёзная гниль.
36. Мучнистая роса злаков: биология и специализация возбудителя, типы жизненных циклов.
37. Гельминтоспориозы ячменя (полосатый, сетчатый).
38. Гельминтоспориозы злаков (красно-бурая пятнистость овса, гельминтоспориоз проса).
39. Листовые пятнистости зерновых: септориоз, ринхоспориоз (окаймленная пятнистость), оливковая плесень злаков.

40. Стеблевая (линейная) ржавчина злаков: биология и специализация возбудителя, меры борьбы.
41. Ржавчинные болезни пшеницы (бурая листовая ржавчина, желтая ржавчина) и ржи.
42. Ржавчинные болезни ржи (желтая ржавчина, бурая ржавчина).
43. Ржавчинные болезни ячменя (жёлтая, карликовая, буроватая ржавчина).
44. Корончатая ржавчина овса: биология возбудителя и меры борьбы.
45. Чёрный зародыш пшеницы: возбудители, условия развития и меры профилактики.
46. Болезни зерновых, вызываемые оомицетами: ложная мучнистая роса ржи, склероспороз проса.
47. Листовые пятнистости зерновых: сколекотрихоз, аскохитоз, дилофоспороз.
48. Бактериозы пшеницы: чёрный бактериоз (black chaff), жёлтый (слизистый) бактериоз.

Примеры тестов:

1. В описании развития серой гнили капусты среди фраз, помеченных номерами, есть три ошибки. Укажите их номера.

У сеянцев капусты при заболевании серой гнилью могут поражаться корневая шейка и корешки (1). Они темнеют (2), утолщаются, разрастаются в виде опухоли (3). У более взрослых растений заболевание серой гнилью начинается с нижних листьев (4), часто с места прикрепления черешка листа к кочерыжке (5). Поверхность пораженных кочанов покрывается серым пушистым налетом (6), состоящим из мицелия и конидиеносцев гриба (7). При зимнем хранении кочанов развитие серой гнили не продолжается (8), поражённые ранее листья высыхают (9).

2. Какие из перечисленных патогенов капусты являются облигатными биотрофами?

- |                                  |                                    |                                   |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) <i>Erwinia carotovora</i>     | 3) <i>Plasmodiophora brassicae</i> | 5) <i>Pseudomonas fluorescens</i> |
| 2) <i>Peronospora destructor</i> | 4) <i>Peronospora brassicae</i>    | 6) <i>Botrytis cinerea</i>        |

3. Какие из перечисленных морфологических структур встречаются в жизненном цикле у возбудителя чёрной ножки капусты - *Olpidium brassicae*?

- |              |              |                 |
|--------------|--------------|-----------------|
| 1) склероции | 3) плазмодий | 5) зооспорангий |
| 2) зигоспоры | 4) конидии   | 6) ооспоры      |

4. Какие из перечисленных грибов обычно вызывают поражение всходов капусты?

- |                              |                                |                                  |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) <i>Pythium debarianum</i> | 4) <i>Phoma sorghina</i>       | 7) <i>Fusarium culmorum</i>      |
| 2) <i>Cercospora sorghi</i>  | 5) <i>Fusarium oxysporum</i>   | 8) <i>Rhizoctonia tuliparum</i>  |
| 3) <i>Phoma betae</i>        | 6) <i>Alternaria brassicae</i> | 9) <i>Rhizoctonia aderholdii</i> |

5. Какие условия способствуют сильному поражению крестоцветных растений килой ?

- |                                                    |                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1) Низкие температуры и пониженная влажность почвы | 3) Низкая температура и низкая влажность воздуха |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

- 2) Высокая влажность и повышенная кислотность почвы
- 4) Высокая температура и высокая влажность воздуха

6. В описании церкоспореллёзной корневой гнили злаков среди фраз, помеченных номерами, есть три ошибки. Укажите их номера.

При поражении злаков грибом стебли скручиваются (1), трескаются по вдоль (2), полегают в разные стороны (3). На стеблях и листовых влагалищах появляются угловатые пятна (4) размером 0,5 - 2,5 см (5), с каймой красного цвета (6), беловатые в середине (7). Из-за окраски такой симптом называют "глазковая пятнистость" (8). На пятнах формируются мелкие чёрные микросклероции (9), а внутри поражённой части стебля - большие скопления мицелия (10), который вначале имеет светло-серый (11), а позже - коричневый цвет (12).

7. Какие из перечисленных видов грибов входят в число основных возбудителей корневой гнили пшеницы?

- 1) *Fusarium sporortichiella*      3) *Fusarium solani*      5) *Fusarium semitectum*  
2) *Gliocladium roseum*      4) *Ophiobolus graminis*      6) *Fusarium graminearum*

8. Как выглядят конидии возбудителя окаймлённой пятнистости (ринхоспориоза) пшеницы?

- 1) Одноклеточные, зеленовато-чёрные, цилиндрические, размером 25-30\*8-10 мкм. Образуются цепочками на одноклеточных конидиеносцах.
- 2) Двухклеточные, бесцветные, размером 16-18\*3-5 мкм. Верхняя клетка изогнута в виде клюва.
- 3) Узкоцилиндрические, бесцветные, с 2-3 перегородками, размером 15-25\*3 мкм. Образуются в шаровидных пикнидах.
- 4) Бесцветные, игловидные, искривлённые, с 5-7 перегородками. К основанию несколько расширены, а у верхнего конца - сужены. Длинной 30-63 мкм, толщиной 2-3 мкм

9. Какие условия оптимальны для прорастания спор возбудителя гельминтоспориозной корневой гнили хлебных злаков?

- 1) температура 15-18 °С и влажность 40-60 %.
- 2) температура 18-21 °С и влажность 60-80 %.
- 3) температура около 26 °С и влажность выше 80 %.
- 4) температура около 30 °С и влажность 60-80 %.

10. Укажите, для какого из перечисленных ниже возбудителей болезней зерновых культур характерны следующие симптомы:

На листьях и листовых влагалищах появляются вытянутые, ромбовидные или овальные пятна, иногда пятна неправильной формы. Сначала поражённые участки кажутся водянистыми, затем они постепенно высыхают, и вокруг них образуется тёмно-бурое окаймление. Пятна видны на обеих сторонах листа. С нижней стороны листьев образуется слабозаметные беловатые подушечки конидиального спороношения.

- |                                 |                                      |                                   |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) <i>Dilophospora alopcuri</i> | 2) <i>Sclerospora macrospora</i>     | 3) <i>Scolecotrichum graminis</i> |
| 4) <i>Sclerospora secalina</i>  | 5) <i>Sclerospora graminicola</i>    | 6) <i>Ascochyta graminicola</i>   |
| 7) <i>Alternaria tenuis</i>     | 8) <i>Rhynchosporium graminicola</i> | 9) <i>Ophiobolus graminis</i>     |

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

| Компетенция | Индикатор компетенции                               | Формат оценки | Процедура оценки                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1        | ИПК 1.2                                             | Тестирование  | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в диапазоне от 0,1 до 0,9 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. |
|             |                                                     | задание       | Задание по темам оценивается по 2-х балльной шкале: «зачтено», «не зачтено». «Зачтено» – полностью выполненное задание; «не зачтено» – задание не выполнено или выполнено не полностью.                                                                                         |
| ПК-2        | ИПК-2.1<br>ИПК-2.2<br>ИПК-2.3<br>ИПК-2.4<br>ИПК-2.5 | Тестирование  | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в диапазоне от 0,1 до 0,9 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. |
|             |                                                     | задание       | Задание по темам оценивается по 2-х балльной шкале: «зачтено», «не зачтено». «Зачтено» – полностью выполненное задание; «не зачтено» – задание не выполнено или выполнено не полностью.                                                                                         |

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме устного экзамена проводится в третьем семестре. Обязательным условием допуска к экзамену является выполнение студентом в течение семестра всех заданий и обзорного теста по материалам лекций на общую сумму баллов, равную 70 % от максимально возможной суммы баллов.

Первая часть промежуточной аттестации проводится в письменной форме и представляет собой тест из 10 вопросов. Ответы на вопросы первой части даются путем выбора из списка предложенных.

Вторая часть проводится в устной форме, по экзаменационным билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Критерии для оценки качества выполнения задания (реферат, эссе, отчет):

А) отчет сдан без опоздания – (+20 %); сдан с некоторым опозданием – (+10%);

Б) содержание отчета полностью соответствует заданию – (+20%);  
частично соответствует – (+10%);

В) в отчете соблюдена структура, есть все рекомендованные в задании разделы – (+20%);  
структура соблюдена, но частично соответствует заданию (+10%);

Г) текст стилистически выверен, не замечено грамматических и орфографических ошибок – (+20%); ошибки есть – (+10%);

Д) список использованной литературы оформлен аккуратно (все цитированные источники указаны в списке литературы, все указанные в списке литературы источники использованы в тексте отчета) – (+20%); список частично соответствует требованиям – (+10%).

| Компетенция | Индикатор компетенции | Не зачтено | Зачтено       |
|-------------|-----------------------|------------|---------------|
| ПК-1        | ИПК 1.2               | менее 70 % | 70 % и больше |
| ПК-2        | ИПК-2.1               | менее 70 % | 70 % и больше |
|             | ИПК-2.2               | менее 70 % | 70 % и больше |
|             | ИПК-2.3               | менее 70 % | 70 % и больше |
|             | ИПК-2.4               | менее 70 % | 70 % и больше |
|             | ИПК-2.5               | менее 70 % | 70 % и больше |

Каждый экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИПК-1.2, ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5,

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценки результатов изучения курса при экзамене являются следующие показатели:

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всестороннее и глубокое изучение программного материала, умение свободно выполнять задания по программе, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, и знакомому с дополнительной литературой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему полное знание программного материала, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой,

способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему знание программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой по программе, но допустившему погрешности в ответе на экзамене, обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, показавшему пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

### **Информация о разработчиках**

Чикин Юрий Александрович, канд. биол. наук, доцент, доцент каф. сельскохозяйственной биологии Биологического института