

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

Фитосанитарный мониторинг, диагностика и прогноз

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	ОР-1.1.1 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.

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИУК-1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.</p>	<p>ОР-1.2.1 Ищет и анализирует информацию о современных методах фитосанитарного мониторинга в сельском хозяйстве.</p>	<p>Не может составить информационное сообщение о современных методах фитосанитарного мониторинга в сельском хозяйстве.</p>	<p>Составляет информационное сообщение о современных методах фитосанитарного мониторинга в сельском хозяйстве, допуская в их описании существенные ошибки.</p>	<p>Составляет информационное сообщение о современных методах фитосанитарного мониторинга в сельском хозяйстве, допуская в их описании незначительные ошибки.</p>	<p>Составляет информационное сообщение о современных методах фитосанитарного мониторинга в сельском хозяйстве.</p>
	<p>ИУК-1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий</p>	<p>ОР-1.3.1 Владеет методиками оценки потенциальной вредоносности возбудителей болезней с.-х. культур и выбора стратегии защитных мероприятий.</p>	<p>Не может перечислить основные признаки воздействия на растения возбудителей болезней, используемые для оценки возможных потерь урожая и выбора стратегии защитных мероприятий.</p>	<p>Может перечислить часть признаков воздействия на растения возбудителей болезней, используемых для оценки возможных потерь урожая и выбора стратегии защитных мероприятий. допуская в их описании существенные ошибки.</p>	<p>Может перечислить большую часть признаков воздействия на растения возбудителей болезней, используемых для оценки возможных потерь урожая и выбора стратегии защитных мероприятий. допуская незначительные ошибки.</p>	<p>Может перечислить основные признаки воздействия на растения возбудителей болезней, используемые для оценки возможных потерь урожая и выбора стратегии защитных мероприятий.</p>

<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИУК-3.1 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации</p>	<p>ОР-3.1.1 Участует в формировании стратегии групповой работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности при лабораторных фитосанитарных исследованиях</p>	<p>Не участвует в формировании стратегии групповой работы и обсуждении целей и направлений деятельности при лабораторных фитосанитарных исследованиях</p>	<p>Периодически участвует в формировании стратегии групповой работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности при лабораторных фитосанитарных исследованиях, допуская существенные ошибки в понимании поставленных задач.</p>	<p>Регулярно участвует в формировании стратегии групповой работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности при лабораторных фитосанитарных исследованиях, но допуская незначительные ошибки в понимании поставленных задач.</p>	<p>Активно участвует в формировании стратегии групповой работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности при лабораторных фитосанитарных исследованиях</p>
	<p>ИУК-3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды</p>	<p>ОР-3.2.1 Участует в организации продуктивной групповой работы при лабораторных фитосанитарных исследованиях, распределяя функции с учётом как внешних условий, так и индивидуальности членов команды.</p>	<p>Не участвует в организации групповой работы при лабораторных фитосанитарных исследованиях, допуская грубые ошибки при выполнении поставленных задач.</p>	<p>Периодически участвует в организации групповой работы при лабораторных фитосанитарных исследованиях, затрудняясь при распределении функций между членами команды и допуская существенные ошибки при выполнении поставленных задач.</p>	<p>Регулярно участвует в организации групповой работы при лабораторных фитосанитарных исследованиях и распределении функций между членами команды, но допуская незначительные ошибки при выполнении поставленных задач.</p>	<p>Активно участвует в организации продуктивной групповой работы при лабораторных фитосанитарных исследованиях, распределяя функции с учётом как внешних условий, так и индивидуальности членов команды и не допуская ошибок при выполнении поставленных задач.</p>

<p>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</p>	<p>ИОПК-4.1 Владеет основами научной деятельности, формулирует задачи и выбирает методы научного исследования</p>	<p>ОР-4.1.1. Умеет планировать фитосанитарные исследования в заданном направлении, формулируя соответствующие цели задачи и выбирая адекватные методы.</p>	<p>Не умеет планировать фитосанитарные исследования в заданном направлении, не может формулировать соответствующие цели задачи и выбирать адекватные методы.</p>	<p>Может планировать фитосанитарные исследования в заданном направлении, но затрудняется при формулировании задач и выборе методов, допуская существенные ошибки.</p>	<p>Умеет планировать фитосанитарные исследования в заданном направлении, может формулировать соответствующие цели задачи и выбирать методы, допуская незначительные ошибки.</p>	<p>Умеет планировать фитосанитарные исследования в заданном направлении, может формулировать соответствующие цели задачи и выбирать адекватные методы.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИУК-3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения</p>	<p>ОР-3.3.1 Участвует в обеспечении продуктивной групповой работы при лабораторных фитосанитарных исследованиях.</p>	<p>Не участвует в групповой работе при лабораторных фитосанитарных исследованиях.</p>	<p>Периодически участвует в групповой работе при лабораторных фитосанитарных исследованиях, допуская существенные ошибки при выполнении поставленных задач..</p>	<p>Регулярно участвует в групповой работе при лабораторных фитосанитарных исследованиях, допуская незначительные ошибки при выполнении поставленных задач.</p>	<p>Активно участвует в групповой работе при лабораторных фитосанитарных исследованиях, не допуская ошибок при выполнении поставленных задач.</p>

<p>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</p>	<p>ИОПК-4.2 Проводит научные исследования, используя современные методы анализа.</p>	<p>ОР-4.2.1 Владеет современными методиками проведения фитосанитарных исследований.</p>	<p>Не может выполнять фитосанитарные исследования с использованием современных методик.</p>	<p>Проводит фитосанитарные исследования с использованием современных методик, допуская существенные ошибки в постановке опытов и обработке результатов.</p>	<p>Проводит фитосанитарные исследования с использованием современных методик, допуская незначительные ошибки в обработке результатов.</p>	<p>Успешно выполняет фитосанитарные исследования с использованием современных методик</p>
	<p>ИОПК-4.3 Анализирует полученные данные и представляет результаты научных исследований по установленной форме</p>	<p>ОР-4.3.1 Владеет методиками анализа результатов фитосанитарных исследований и подготовки научного отчёта по установленной форме.</p>	<p>Не может провести анализ полученных данных по результатам фитосанитарных исследований и подготовить научный отчёта по установленной форме.</p>	<p>Недостаточно полно анализирует данные, полученные в ходе фитосанитарных исследований, допуская существенные ошибки при подготовке научного отчёта.</p>	<p>Анализирует данные, полученные в ходе фитосанитарных исследований, допуская при подготовке научного отчёта незначительные ошибки.</p>	<p>Успешно анализирует данные, полученные в ходе фитосанитарных исследований, достаточно полно и своевременно составляет научный отчёт по установленной форме.</p>

<p>ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации</p>	<p>ИПК-2.4 Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.</p>	<p>ОР-2.4.1 Ищет и анализирует информацию о мерах защиты с.-х. культур от возбудителей болезней и вредителей растений, влияющих на качество и безопасность растениеводческой продукции</p>	<p>Не может составить информационное сообщение о мерах защиты с.-х. культур от возбудителей болезней и вредителей растений, влияющих на качество и безопасность растениеводческой продукции</p>	<p>Составляет информационное сообщение о мерах защиты с.-х. культур от возбудителей болезней и вредителей растений, влияющих на качество и безопасность растениеводческой продукции, допуская в их описании существенные ошибки.</p>	<p>Составляет информационное сообщение о мерах защиты с.-х. культур от возбудителей болезней и вредителей растений, влияющих на качество и безопасность растениеводческой продукции, допуская в их описании незначительные ошибки.</p>	<p>Составляет информационное сообщение о мерах защиты с.-х. культур от возбудителей болезней и вредителей растений, влияющих на качество и безопасность растениеводческой продукции.</p>
---	---	--	---	--	--	--

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Понятие о фитосанитарном мониторинге	ОР-1.2.1 ОР-3.1.1	Задание, тест
2	Диагностика болезней и учёт вредителей сельскохозяйственных растений	ОР-1.1.1 ОР-3.1.1 ОР-3.2.1 ОР-3.3.1 ОР-4.1.1. ОР-4.2.1 ОР-4.3.1	Задание, тест
3	Основы прогноза развития болезней и вредителей сельскохозяйственных культур	ОР-1.3.1 ОР-3.1.1 ОР-4.1.1. ОР-4.2.1 ОР-2.4.1	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) вириды; 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 материалам лекции «Диагностика болезней картофеля»**

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

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

***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 «Фитосанитарный мониторинг» (<https://moodle.tsu.ru/mod/assign/view.php?id=617879>)

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

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.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Понятие о фитосанитарном мониторинге, его организационные и нормативно-правовые основы в условиях современного земледелия.
2. Основные методы фитосанитарного мониторинга.
3. Диагностика пятнистостей листьев картофеля: фитофтороз, макроспориоз, альтернариоз
4. Диагностика болезней увядания картофеля: фузариоз, вертициллёз, ризоктониоз, фомоз.
5. Диагностика болезней клубней картофеля: парша обыкновенная, порошистая, серебристая, бугорчатая.
6. Диагностика бактериальных болезней картофеля: чёрная ножка и кольцевая гниль.
7. Принципы диагностики вирусных болезней картофеля: обыкновенная (крапчатая) мозаика, морщинистая и полосчатая мозаика, мозаичное закручивание листьев, вирус скручивания листьев картофеля.
8. Принципы диагностики неинфекционных болезней картофеля.
9. Диагностика болезней томатов: фитофтороз (бурая гниль), чёрная ножка паслёновых.
10. Диагностика листовых пятнистостей томатов: белая (септориоз), сухая (макроспориоз), бурая (кладоспориоз).
11. Диагностика плодовых гнилей и бактериозов томатов: чёрная диплоидозная гниль, ризоктониозная гниль, антракноз; чёрная пятнистость (бородавчатость), бактериальный рак, вершинная гниль.
12. Принципы диагностики и профилактики вирусных и микоплазменных болезней томатов: ВТМ, стрик, внутренний некроз плодов, бронзовость, столбур.
13. Диагностика болезней листьев огурца: оливковая пятнистость, аскохитоз, бурая пятнистость (макроспориоз), антракноз, мучнистая роса и ложная мучнистая роса.
14. Диагностика болезней увядания и гнилей огурца: корневые гнили, фузариозное увядание, белая и серая гнили.
15. Бактериозы огурца: угловатая пятнистость, мокрая гниль, сосудистый бактериоз.
16. Принципы диагностики и профилактики вирусных болезней огурца и тыквенных: обыкновенная огуречная мозаика, зелёная крапчатая мозаика, некроз огурца, бледность плодов, курчавость листьев, мозаика арбуза.
17. Диагностика болезней капусты: чёрная ножка, точечный некроз, фузариозное увядание, белая и серая гнили.
18. Болезни капусты: альтернариоз, пероноспороз, фомозная сухая гниль и пятнистость капусты.
19. Диагностика болезней бактериальных и вирусных болезней капусты.
20. Пятнистости листьев свёклы: ложная мучнистая роса, церкоспороз, рамуляриоз, фомоз, мучнистая роса, ржавчина.

21. Болезни корней свёклы: ризоктониозы (красная и бурая гниль гниль), фузариоз, сухой склероциоз, парша (обыкновенная, поясковая, прыщеватая).
22. Бактериозы свёклы: бактериальная (дырчатая) пятнистость листьев, рак (зобоватость) корней, туберкулёз, хвостовая гниль (гуммозис).
23. Особенности диагностики комплексных и непаразитарных болезней свёклы: сухая гниль (гниль сердечка), дуплистость корней, некроз сосудов, кагатная гниль.
24. Принципы диагностики и профилактики вирусных болезней свёклы и меры борьбы с ними (подробнее - мозаика, желтуха).
25. Диагностика болезней листьев лука и чеснока: ложная мучнистая роса, ржавчина, головня.
26. Диагностика болезней лукович: шейковая гниль, сухая (белая) гниль донца, мокрая гниль лука.
27. Основные лабораторные методы экспертизы семян хлебных злаков для выявления возбудителей инфекционных болезней.
28. Диагностика и фитосанитарный мониторинг корневых гнилей хлебных злаков.
29. Особенности диагностики листовых пятнистостей зерновых: септориоз, ринхоспориоз (окаймленная пятнистость), оливковая плесень злаков.
30. Основные лабораторные и полевые методы мониторинга возбудителей ржавчины и мучнистой росы хлебных злаков.
31. Принципы применения результатов фитосанитарного мониторинга для прогноза развития болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.
32. Основные типы прогноза развития болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.
33. Роль возбудителя болезни и значение растения-хозяина в процессе развития эпифитотий
34. Способы распространения возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.
35. Абиотические, биотические и антропогенные факторы среды, имеющие значение для прогноза болезней растений
36. Наблюдения за растением, фитопатогеном и условиями среды как основа прогноза болезней. Треугольник болезни и полоса совмещения.
37. Основные этапы составления территориального многолетнего прогноза болезней растений.
38. Основные этапы составления краткосрочного прогноза.
39. Методы учёта болезней растений на стационарных участках и при маршрутных обследованиях для прогноза болезней растений.
40. Принципы составления прогноза фитофтороза картофеля (краткосрочного и долгосрочного), история совершенствования методик прогноза.

Примеры тестов:

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

У семян 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</i> | 5) <i>Pseudomonas</i> |
| | <i>brassicae</i> | <i>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 - *Oplidium brassicae*?

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

4. У какого из перечисленных патогенов лука в жизненном цикле есть стадия "ооспора"?

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1) <i>Sclerotium cepivorum</i> | 3) <i>Puccinia allii</i> | 5) <i>Peronospora destructor</i> |
| 2) <i>Septoria cannabis</i> | 4) <i>Urocystis cepulae</i> | 6) <i>Botrytis allii</i> |

5. Для какой болезни картофеля наиболее характерны следующие признаки?

Первые признаки болезни проявляются в фазу цветения и в начале формирования клубней. В солнечные часы дня у растений увядают листья и стебли. Увядающие листья желтеют и сморщиваются, а черешки листьев и стебли поникают. Растение увядает быстро, за 2-3 дня. Засыхающие листья могут остаться зелёными, но обычно поражённые стебли бурют. Нижняя часть стеблей размягчается и загнивает, иногда расщепляется вдоль. На срезе стебля заметно тёмно-коричневое кольцо поражённых сосудов. При надавливании из поражённой ткани стебля выделяется грязно-белая или коричневая слизь.

- | | | |
|------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1) фомоз | 3) чёрная ножка | 5) фузариозная сухая гниль |
| 2) фитофтороз | 4) белая ножка | 6) вертициллёзная сухая гниль |
| 7) бурая бактериальная гниль | 8) кольцевая гниль | |

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), лежат 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. Выберите правильное описание зависимости развития кольцевой гнили картофеля от погодных условий.

- 1) В годы с тёплым (23-25 °С) и засушливым летом увядание картофеля от кольцевой гнили происходит быстрее, а на клубнях болезнь развивается незначительно.
- 2) В годы с тёплым (23-25 °С) и засушливым летом увядание картофеля от кольцевой гнили происходит - слабое, но клубневая форма болезни развивается интенсивнее.
- 3) В годы с тёплым (23-25 °С) и засушливым летом картофель кольцевой гнилью практически не поражается

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.

		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.
УК-3	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3	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.
		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.
ОПК-4	ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3	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.
		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.
ПК-2	ИПК-2.4	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.
		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.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме устного экзамена проводится во втором 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 отчёта) – (+20%); список частично соответствует требованиям – (+10%).

Компетенция	Индикатор компетенции	Не зачтено	Зачтено
УК-1	ИУК-1.1	менее 70 %	70 % и больше
	ИУК-1.2	менее 70 %	70 % и больше
	ИУК-1.3	менее 70 %	70 % и больше
УК-3	ИУК-3.1	менее 70 %	70 % и больше
	ИУК-3.2	менее 70 %	70 % и больше
	ИУК-3.3	менее 70 %	70 % и больше
ОПК-4	ИОПК-4.1	менее 70 %	70 % и больше
	ИОПК-4.2	менее 70 %	70 % и больше
	ИОПК-4.3	менее 70 %	70 % и больше
ПК-2	ИПК-2.4	менее 70 %	70 % и больше

Каждый экзаменационный билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3, ИПК-2.4.

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