



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

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Микробиологические удобрения»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Экология почв и продовольственная безопасность

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н.,

профессор

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Гилязов Миннигали Юсупович

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «25» апреля 2023 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Миникашев Рогать Вагизович

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

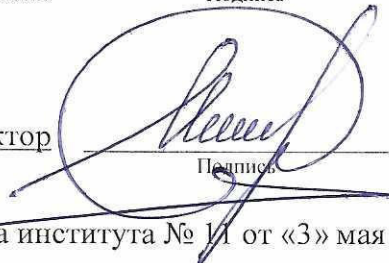

Подпись

Даминова Аниса Илдаровна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Микробиологические удобрения»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Готовностью разрабатывать и осуществлять приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	ПК-2.1 Разрабатывает приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	Знать: приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции заданной величины и качества рационально используя микробиологические удобрения Уметь: разрабатывать приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения Владеть: навыками разработки приемов регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения
	ПК-2.2 Внедряет оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий	Знать: оптимальные способы использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции заданной величины и качества Уметь: разрабатывать оптимальные способы использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий Владеть: навыками внедрения оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции

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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-2.1 Разрабатывает и осуществляет приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	Знать: приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции заданной величины и качества рационально используя микробиологические удобрения	Уровень знаний приемов регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции заданной величины и качества рационально используя микробиологические удобрения ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний приемов регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции заданной величины и качества рационально используя микробиологические удобрения, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний приемов регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции заданной величины и качества рационально используя микробиологические удобрения в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний приемов регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции заданной величины и качества рационально используя микробиологические удобрения в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	Уметь: разрабатывать приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками разработки и реализации приемов регулирования факторами роста растений и производства растениеводческой	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки разработки и реализации приемов регулирования факторами роста	Имеется минимальный набор навыков разработки и реализации приемов регулирования факторами роста растений и	Продemonстрированы базовые навыки разработки и реализации приемов регулирования факторами роста	Продemonстрированы навыки разработки и реализации приемов регулирования факторами роста растений и производства

	продукции рационально используя микробиологические удобрения	растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения, имели место грубые ошибки	производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	растений и производства растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	растениеводческой продукции рационально используя микробиологические удобрения при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.2 Внедряет оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий	Знать: оптимальные способы использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	Уровень знаний оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции заданной величины и качества ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции заданной величины и качества, допущено много негрубых	Уровень знаний оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в объеме,	Уровень знаний оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в объеме, соответствующем программе

			ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать оптимальные способы использования земли и микробиологически х удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать оптимальные способы использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий, имели место грубые ошибки	Продемонстрирован ы основные умения разрабатывать оптимальные способы использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрирован аны все основные умения разрабатывать оптимальные способы использования земли и микробиологичес ких удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетам	Продемонстрирован ы все основные умения разрабатывать оптимальные способы использования земли и микробиологически х удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками внедрения оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки внедрения оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков внедрения оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки внедрения оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки внедрения оптимальных способов использования земли и микробиологических удобрений для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий производства растениеводческой продукции при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
--	--	---	---	---	--

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
ПК-2.1 Разрабатывает приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	Тесты № 1-10, 19-37 для текущего контроля знаний; Темы № 1-10 презентационных работ; Тесты № 1-65 для промежуточной аттестации (зачет).
ПК-2.2 Внедряет оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для экологически безопасных и экономически рентабельных агротехнологий	Тесты № 11-18, 38-50 для текущего контроля знаний; Темы № 11-20 презентационных работ; Тесты № 1-65 для промежуточной аттестации (зачет).

3.1 ВОПРОСЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Гипотеза, согласно которой превращение азота в аммиак с помощью микроорганизмов происходит через образование диимида и диамида:
2. Справедливое утверждение о механизме азотфиксации diaзотрофами:
3. В биологической азотфиксации активное участие принимает:
4. Впервые способность бобовых растений усваивать атмосферный азот установил в 1854 году:
5. Способность бактерий рода ризобиум проникать в корень бобовых культур и образовывать клубеньки:
6. Причины, вызывающие необходимость периодической инокуляции почвы или семян микробиологическими удобрениями:
7. Ошибочное утверждение о необходимости периодической инокуляции почвы или семян бобовых культур биопрепаратами:
8. Справедливое утверждение о причинах, вызывающих необходимость периодической инокуляции бобовых культур активными штаммами клубеньковых бактерий:
9. Первый бактериальный препарат под названием «нитрагин» был изготовлен в 1896 году (в какой стране):
10. Массовое производство нитрагина в нашей стране началось в:
11. Справедливое утверждение о способах получения активных штаммов diaзотрофов:
12. Новые штаммы микроорганизмов, используемые в качестве биоудобрений, должны быть:
13. Возможные препаративные формы выпуска биоудобрений:

14. Справедливое утверждение о гранулированных инокулянтах:
15. При производстве сухих биоудобрений в качестве наполнения чаще всего используется:
16. Ошибочное утверждение о порошковидных (сухих) инокулянтах:
17. Наиболее распространенный способ внесения биоудобрений:
18. Ошибочное утверждение о способах внесения биоудобрений:
19. Первое бактериальное удобрение, изготовленное в конце 19 века, содержало:
20. Биоудобрения, обогащающие почву азотом:
21. Верное утверждение о биоудобрениях, обогащающих почву азотом:
22. Справедливое утверждение о биоудобрениях, мобилизующих питательные вещества почвы:
23. Биоудобрения, относятся к группе «мобилизующих» по характеру в действиях на запасы питательных веществ в почвах:
44. За счет симбиотической азотфиксации горохом на 1 га в год может накапливаться азота (при благоприятных условиях):
25. При благоприятных условиях за счет симбиотической азотфиксации клевера на 1 га в год может накапливаться азота:
26. При благоприятных условиях за счет симбиотической азотфиксации люцерной на 1 га может накапливаться азота:
27. Клубеньки образуются в результате проникновения в корни бобовых культур бактерий рода:
28. Способность к азотфиксации выявлена у свободноживущих почвенных бактерий рода:
29. Справедливое утверждение о ризоторфине:
30. Обработка семян азотфиксирующими сине-зелеными водорослями называется:
31. Биоудобрение «азотофит» содержит:
32. Ассоциативные азотфиксаторы в основном обитают в:
33. Ассоциативными diaзотрофами являются:
34. Неверное утверждение об ассоциативной азотфиксации:
35. Биоудобрения, содержащие ассоциативные diaзотрофы:
36. Справедливое утверждение о ризоаггине:
37. В условиях средней полосы РФ за счет ассоциативных азотфиксаторов удастся накопить азота за 1 год:
38. Ризоаггин используется для обработки семян:
39. Справедливое утверждение о флавобактерине:
40. Флавобактерин используется для обработки семян (клубней):
41. Расход ризоаггрина для обработки семян зерновых культур в расчете на 1 га примерно составляет:
42. Бактерии, способные разлагать труднорастворимые соединения фосфора и калия, содержатся в следующих биоудобрениях:
43. Справедливое утверждение о фосфорных биоудобрениях:
44. Ошибочное утверждение о фосфорных биоудобрениях:
45. Биоудобрение, получаемое на основе эндофитных микроскопических грибов:
46. Преимущества биоудобрений, получаемых на основе везикулярно – арбускулярной микоризы:
47. Справедливое утверждение о везикулярно-арбускулярных микоризах (ВАМ):
48. Ошибочное утверждение о везикулярно-арбускулярных микоризах (ВАМ):
49. Эффективность фосфоритной муки может заметно повышаться при совместном использовании с:
50. Справедливое утверждение об эффективности биоудобрений:

3.2 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ПРЕЗЕНТАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Предполагаемые механизмы азотфиксации и происхождения клубеньков.
2. Микроорганизмы, используемые для получения биологического удобрения.
3. Получение, препаративные формы и способы применения биологических удобрений.
4. Фосфорные биологические удобрения.
5. Факторы, влияющие на интенсивность азотфиксации.
6. Селекция штаммов клубеньковых бактерии для изготовления биологических удобрений.
7. Получения и особенности применение биологических удобрений на основе свободноживущих азотофиксаторов.
8. Получение и применение биологических удобрений на основе симбиотических азотофиксаторов.
9. Получение и особенности применение биологических удобрений ассоциативных азотофиксаторов.
10. Получение и применение биологических удобрений для небобовых культур.
11. Синезеленые водоросли как биологические удобрения.
12. Получение, особенности применения и эффективность ризоторфина.
13. Получение, особенности применения и эффективность ризоагрина.
14. Получение, особенности применения и эффективность флавобактерина.
15. Получение, особенности применения и эффективность бактофосфина.
16. Получение, особенности применения и эффективность нитрогина.
17. Получение, особенности применения и эффективность азотобактерина.
18. Получение, особенности применения и эффективность азотовита.
19. Получение, особенности применения и эффективность Байкал ЭМ-1.
20. Состояние применения биоудобрений в стране и за рубежом.

Критерии оценки презентации

Критерий	Максимальная оценка в баллах
Титульный слайд с заголовком	5
Дизайн слайдов	10
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5
Наличие списка литературы	5
Широта кругозора	10
Логика изложения материала	10
Получен ли ответ на поставленный вопрос?	10
Правильность и точность речи во время ответов на вопросы	10
Текст доклада хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
Слайды представлены в логической последовательности	5
Представление дополнительных материалов	5
Слайды распечатаны в формате заметок	5
Бонус	10
ИТОГО	100

Критерии оценки презентации:

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 86...100 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 71...85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 51...70 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

3.6 ВОПРОСЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (зачет)

1. Чистая культура микроорганизмов одного четко выделенного и хорошо изученного вида, отличающаяся от других того же вида рядом физико-биохимических свойств:
2. По характеру действия на запасы питательных веществ почвы биоудобрения подразделяются на следующие группы:
3. Микроорганизмы, которые могут быть использованы в качестве биоудобрений:
4. По характеру взаимодействия с растениями микроорганизмы биоудобрений могут быть:
5. Гипотеза, согласно которой превращение азота в аммиак с помощью микроорганизмов происходит через образование диимида и диамида:
6. Справедливое утверждение о механизме азотфиксации диазотрофами:
7. Ошибочное утверждение о механизме азотфиксации диазотрофами:
8. В биологической азотфиксации активное участие принимает:
9. Впервые способность бобовых растений усваивать атмосферный азот установил в 1854 году:
10. Способность бактерий рода ризобиум проникать в корень бобовых культур и образовывать клубеньки:
11. Причины, вызывающие необходимость периодической инокуляции почвы или семян микробиологическими удобрениями:
12. Ошибочное утверждение о необходимости периодической инокуляции почвы или семян бобовых культур биопрепаратами:
13. Справедливое утверждение о причинах, вызывающих необходимость периодической инокуляции бобовых культур активными штаммами клубеньковых бактерий:
14. Первый бактериальный препарат под названием «нитрагин» был изготовлен в 1896 году в:
15. Массовое производство нитрагина в нашей стране началось в:
16. Справедливое утверждение о способах получения активных штаммов диазотрофов:
17. Новые штаммы микроорганизмов, используемые в качестве биоудобрений, должны быть:
18. Возможные препаративные формы выпуска биоудобрений:
19. Справедливое утверждение о гранулированных инокулянтах:
20. Ошибочное утверждение о гранулированных биоудобрениях:
21. При производстве сухих биоудобрений в качестве наполнения чаще всего используется:
22. Ошибочное утверждение о порошковидных (сухих) инокулянтах:
23. Справедливое утверждение о порошковидных (сухих) инокулянтах:
24. Наиболее распространенный способ внесения биоудобрений:
25. Ошибочное утверждение о способах внесения биоудобрений:
26. Справедливое утверждение о способах внесения биоудобрений:
27. Первое бактериальное удобрение, изготовленное в конце 19 века, содержало:
28. Биоудобрения, обогащающие почву азотом:
29. Верное утверждение о биоудобрениях, обогащающих почву азотом:
30. Ошибочное утверждение о биоудобрениях, обогащающих почву азотом:
31. Справедливое утверждение о биоудобрениях, мобилизующих питательные вещества почвы:
32. Ошибочное утверждение о биоудобрениях, мобилизующих питательные вещества почвы:

- 33.Биоудобрения, относятся к группе «мобилизующих» по характеру в действиях на запасы питательных веществ в почвах:
- 34.За счет симбиотической азотфиксации горохом на 1 га в год может накапливаться азота (при благоприятных условиях):
- 35.При благоприятных условиях за счет симбиотической азотфиксации клевера на 1 га в год может накапливаться азота:
- 36.При благоприятных условиях за счет симбиотической азотфиксации люцерной на 1 га может накапливаться азота:
- 37.Клубеньки образуются в результате проникновения в корни бобовых культур бактерий рода:
- 38.Способность к азотфиксации выявлена у свободноживущих почвенных бактерий рода:
- 39.Справедливое утверждение о ризоторфине:
- 40.Ошибочное утверждение о ризоторфине:
- 41.Обработка семян азотфиксирующими сине-зелеными водорослями называется:
- 42.Биоудобрение «азотофит» содержит:
- 43.Ассоциативные азотфиксаторы в основном обитают в:
- 44.Ассоциативными diaзотрофами являются:
- 45.Неверное утверждение об ассоциативной азотфиксации:
- 46.Справедливое утверждение об ассоциативной азотфиксации:
- 47.Биоудобрения, содержащие ассоциативные diaзотрофы:
- 48.Справедливое утверждение о ризоаггине:
- 49.Ошибочное утверждение о ризоаггине:
- 50.В условиях средней полосы РФ за счет ассоциативных азотфиксаторов удается накопить азота за 1 год:
- 51.Ризоаггин используется для обработки семян:
- 52.Справедливое утверждение о флавобактерине:
- 53.Неверное утверждение о флавобактерине:
- 54.Флавобактерин используется для обработки семян (клубней):
- 55.Расход ризоаггрина для обработки семян зерновых культур в расчете на 1 га примерно составляет:
- 56.Бактерии, способные разлагать труднорастворимые соединения фосфора и калия, содержатся в следующих биоудобрениях:
- 57.Справедливое утверждение о фосфорных биоудобрениях:
- 58.Ошибочное утверждение о фосфорных биоудобрениях:
- 59.Биоудобрение, получаемое на основе эндофитных микроскопических грибов:
- 60.Преимущества биоудобрений, получаемых на основе везикулярно – арбускулярной микоризы:
- 61.Справедливое утверждение о везикулярно-арбускулярных микоризах (ВАМ):
- 62.Ошибочное утверждение о везикулярно-арбускулярных микоризах (ВАМ):
- 63.Эффективность фосфоритной муки может заметно повышаться при совместном использовании с:
- 64.Справедливое утверждение об эффективности биоудобрений:
- 65.Ошибочное утверждение об эффективности биоудобрений:

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.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 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).