

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Шитикова Александра Васильевна

Должность: И.о. директора института агробиотехнологий

Дата подписания: 02.02.2026 10:57:42

Уникальный образковый ключ:

fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт ДПО

Кафедра агрономической, биологической химии и радиологии,

Кафедра Химии,

Кафедра микробиологии и иммунологии,

Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института агробиотехнологии

А.В. Шитикова

2025 г.

ПРОГРАММА

Итоговой аттестации по модулю

Б1.В.07 Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве

Направление: 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

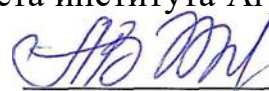
Квалификация – магистр

Год начала подготовки: 2025


Москва, 2025

Составители: профессор; Серегина И.И., д.б.н, Дмитриевская И.И., д.с.-х.н.,
профессор; Волобуева О.Г., д.с.-х.н., профессор; Ефимов О.Е., к.с.-х.н., доцент
« 26 » августа 2025

Программа итогового экзамена по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агро-
почвоведение модулю «Инновационные направления в органическом сельском
хозяйстве» обсуждена на заседании ученого совета института Агробиотехноло-
гии, протокол № 23 от «28» августа 2025 г.

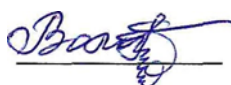


Заведующий выпускающей кафедрой агрономической, биологической химии и
радиологии д.с.-х.н., профессор Налиухин А.Н.



«26» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой микробиологии и иммунологии,
профессор Волобуева О.Г.



«26» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшаф-
товедения, к.с.-х.н., доцент Ефимов О.Е.



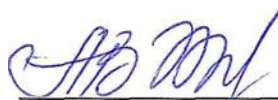
«26» августа 2025 г.

Рецензент: Калабашкина Е.В., к.с.-х.н., ведущий научный сотрудник ФИЦ
«Немчиновка»



«26» августа 2025 г.

Согласовано:



И.о. директора института
Агробиотехнологии

Шитикова А.В.

«26» августа 2025 г.

Программа итогового экзамена по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агро-
почвоведение модулю «Инновационные направления в органическом сельском
хозяйстве» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии института
Агробиотехнологии, протокол № 23 от «28» августа 2025 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института Агробиотехнологии Шитикова А.В., д.с.-х.н., профессор



«28» августа 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.....	4
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.2.1 Виды деятельности выпускников:.....	4
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности.....	4
1.2.3 Требования к результатам освоения программы «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве», необходимые для выполнения профессиональных функций.....	5
1.2.4 Цель и задачи.....	7
2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе экзамена.....	7
2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен.....	7
2.2 Порядок проведения экзамена.....	11
2.2.1 Проведение государственного экзамена.....	11
2.2.2 Использование учебников, пособий.....	12
2.2.3 Рекомендуемая литература.....	13
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене.....	17

1 Общие положения

1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденным Минобрнауки России «27» июля 2017 г. (регистрационный № 700) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы. Год начала подготовки: 2025

Настоящая программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» действует для обучающихся по данному направлению с 2023 года.

Объем итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, модулю К.М.01 «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве» составляет 7 зачетных единицу (252 часа).

Программа реализуется в рамках основной образовательной программы высшего образования 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», утвержденного приказом от 20.09.2021 №644н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации», обобщенная трудовая функция: Организация производства продукции растениеводства (Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства В/01.6, Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства В/02.6).

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

— Научно-исследовательская. Разработка программ и рабочих планов научных исследований, сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, разработка методик проведения экспериментов, организация, проведение и анализ результатов экспериментов, создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов, подготовка научно-технических

отчётов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

— Проектно-технологическая. Проектирование и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции, разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов, разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель, проектирование наукоёмких агротехнологий, эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия, агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня, проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий, разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации, разработка и составление электронных карт, книг истории полей.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

а) Педагогическая деятельность: выполнение функций преподавателя в образовательных организациях, повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности. 1

б) Научно-исследовательская деятельность: разработка планов, программ и методик проведения научных исследований, организация и проведение экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов, разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов, разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации, обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка, подготовка научно-технических отчётов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

в) Проектно-технологическая деятельность: оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов, разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель, эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия, агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня, проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий, разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации.

Требования к результатам освоения программы К.М.01 «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве», необходимые для выполнения профессиональных функций:

Таблица 1. – Требования к результатам освоения программы

№ п/п	Код компетенции/ индикатора компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
1.	ПКдпо-1.1	Способен оценивать условия реализации биологического потенциала сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в условиях органического сельского хозяйства; оценивать качество производимой продукции	+
2.	ПКдпо-2.1	Способен разрабатывать приемы биологизации земледелия, а также выполнять требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, при производстве органической растениеводческой продукции	+
3.	ПКдпо-3.1	Способен использовать на практике знания о видах и свойствах органических и минеральных удобрений, разрешенных для использования в условиях органического производства продукции растениеводства	+

1.2.3 Цель и задачи

Целью итоговой аттестации (экзамена) является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами итоговой аттестации(экзамена) по модулю «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве» являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», по направленностям (профилям): « «Химико-токсикологический и микробиологический анализ объектов агросферы», «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции», «Почвообразование и плодородие почв»;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях по агрономии и введении органического сельского хозяйства;
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций, в том числе профессиональных дополнительных компетенций;

- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;
- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на экзамен

На экзамен выносятся следующий перечень вопросов:

Дисциплина 1

К.М. 01.01 «Зеленая химия» в современных агротехнологиях

1. Основные понятия и направления развития «зелёной химии» в современном мире.
2. Двенадцать принципов «зелёной химии».
3. Современные тенденции ведения сельскохозяйственного производства по принципам «зелёной химии».
4. Выбор ведения безотходного сельскохозяйственного производства.
5. Сохранение окружающей среды, общие понятие токсичных агрохимикатов, пестицидов и их замена в сельском хозяйстве.
6. Составления планов внедрения «зеленой химии» в полеводстве.
7. Список пестицидов и агрохимикатов РФ, основные классы химических веществ, альтернатива использование данных препаратов «зелеными».
8. Химический синтез «зеленых» удобрений.
9. Химический синтез регуляторов роста растений.
10. Химический синтез пестицидов для нужд АПК.
11. Методы экстракции для получения «зеленых» препаратов.
12. Методы осаждения для получения «зеленых» препаратов
13. Методы выделения физиологически активных веществ для получения «зеленых» препаратов.
14. Примеры «зеленых» препаратов, применяемые в качестве регуляторов роста растений.
15. Примеры «зеленых» препаратов, применяемые в качестве удобрений.
16. Примеры «зеленых» препаратов, применяемые в качестве пестицидов.

Дисциплина 2

К.М. 01.02 «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству»

Основные понятия в области подтверждения соответствия.

2. Обязательное подтверждение соответствия.
3. Добровольное подтверждение соответствия.
4. Декларирование соответствия.
5. Общая характеристика технического регулирования.
6. ФЗ о техническом регулировании.
7. Цели технического регулирования.

8. Задачи технического регулирования.
9. Стандарты на системы качества серии ИСО 9000 и стандарты серии ИСО 14000.
10. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации.
11. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР.
12. Предмет и методы сертификации и стандартизации.
13. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.
14. Цели и принципы стандартизации.
15. Система стандартизации в РФ.
16. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования.
17. Понятие и виды национальных стандартов.
18. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ.
19. Контроль качества выполнения анализов согласно разработанных программ на примере образцов почв.
20. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации.
21. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
22. Объекты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
23. Полномочия органов государственного контроля (надзора).
24. Ответственность органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
25. Система ХААСП.
26. Принципы ХААСП.
27. Методы ХААСП.
28. Стандарты на основе принципов ХААСП.
29. ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.
30. Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
31. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении тяжелыми металлами.
32. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении микотоксинами.
33. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении остаточными количествами пестицидов.

34. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении радионуклидами.
35. Контроль безопасности почв при загрязнении их тяжелыми металлами.
36. Контроль безопасности почв при загрязнении их остаточными количествами пестицидов.
37. Контроль безопасности почв при загрязнении их нефтепродуктами.
38. Контроль безопасности почв при загрязнении их радионуклидами.
39. Контроль безопасности окружающей среды при загрязнении пестицидами.
40. Контроль безопасности окружающей среды при загрязнении при применении химических средств защиты растений.

Дисциплина 3

К.М. 01.03 «Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения»

1. Микробиологический контроль сырья и целевых продуктов.
2. Контроль при подготовке оборудования.
3. Определение патогенности и вирулентности.
4. Пищевые инфекции.
5. Профилактика пищевых инфекций.
6. Перечислите БГКП.
7. Опасность гемолитических кокков.
8. Контроль качества питьевой воды.
9. Микробиологический контроль готовых продуктов.
10. Микроорганизмы сырья
11. Микроорганизмы воздуха
12. Микроорганизмы аппаратуры и трубопроводов
13. Микроорганизмы сырья
14. Микроорганизмы воздуха
15. Микроорганизмы аппаратуры и трубопроводов
16. Роль рабочего персонала в контаминации готовых продуктов
17. Микроорганизмы, используемые при производстве пива
18. Морфолого-биохимические особенности пивных дрожжей.
19. Микроорганизмы, используемые в производстве спирта и пива
20. Микроорганизмы, используемые при производстве вина
21. Микроорганизмы, используемые в производстве хлеба
22. Микробиологические процессы, протекающие при производстве хлеба
23. Какое сырье используется в хлебопекарном производстве
24. Какие виды дрожжей используют в хлебопечении?
25. Какова роль дрожжей в хлебопекарном производстве?
26. Какие молочнокислые бактерии используют в хлебопечении?
27. Какие микроорганизмы и полуфабрикаты применяют в производстве пшеничного хлеба?
28. Какие болезни хлеба Вам известны?
29. Какие микроорганизмы и полуфабрикаты применяют в производстве хлеба из ржаной муки?

30. Какие микроорганизмы являются вредителями производства?

31. Как контролируют микробиологическое состояние сырья, полуфабрикатов и готовой продукции?

Дисциплина 4

К.М. 01.04 «Практика по программе профессиональной переподготовки «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве»

По дисциплине «Практика по программе профессиональной переподготовки «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве» предусмотрена промежуточная аттестация «зачет», для получения зачета слушателю программы необходимо составить расчетно-графическую работу виде отчета по практике.

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение экзамена

Экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», календарным учебным графиком, расписанием проведения экзамена.

Перед экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца. Каждый билет содержит по три теоретических вопроса, предназначенных для отражения сформированности профессиональных компетенций, в том числе профессиональных дополнительных компетенций.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие

вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырехбалльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

Ответ студента оценивается преподавателями-членами ГЭК, ответственными за соответствующую дисциплину государственного экзамена в соответствии с критериями п.2. по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании проверки всех вопросов заданий для каждого студента. Члены ГЭК обсуждают и оценивают письменные ответы студентов на закрытом заседании с выведением общей взвешенной оценки.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Процедура организации и проведения государственного экзамена возможна в дистанционном формате в соответствии с Положением об особенностях государственного экзамена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении "Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева" (по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, специалитета и магистратуры), принятым Ученым советом Университета (протокол №9 от 28 апреля 2020 г.).

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы.

Основная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины «Зеленая химия» в современных агротехнологиях»:

1. Тырков А. Г. «Зеленая химия». Современные тенденции, возможности и ограничения: учебное пособие / А. Г. Тырков. – Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. – 85 с.

2. Великородов А.В., Тырков А.Г. Зеленая химия. Методы, реагенты и инновационные технологии. -Монография. — Астрахань: Астраханский университет, 2010. — 258 с.

3. Зеленая химия в России: Сб. статей / Под ред. В. В. Лунина, П. Тундо, Е. С. Локтевой. — М.: Изд-во Московского университета, 2004. — 230 с.

Дополнительная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины «Зеленая химия» в современных агротехнологиях»:

1. Е. С. Локтева, В. В. Лунин. Прогресс науки и роль «зеленой химии» в современном мире (<http://www.greenchemistry.ru/education/files/lection.pdf>)

2. Популярно о «зеленой химии»

(<http://www.greenchemistry.ru/popularization/index.htm>)

3. О зеленой химии

(<http://www.greenchemistry.ru/popularization/lokteva.htm>)

4. Е.В.Голубина. Зеленая химия в вопросах и ответах (<http://www.greenchemistry.ru/popularization/golubina.htm>)

5. Мартин Полякофф. Зеленая химия: очередная промышленная революция? («Химия и Жизнь - XXI век»)

(<http://www.greenchemistry.ru/popularization/polyakoff.htm>)

6. Поляков Мартин, Бурн Ричард. Зеленая химия 20 лет спустя. («ХиЖ», 2012, №10) (<http://www.hij.ru/read/articles/chemistry/1310/>)

7. Ученые научились получать электроэнергию из растений (<http://businesspskov.ru/news/69400.html>)

Основная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству»:

1.Серегина И.И., Шатилова Т.И., Ступакова Г.А. Подтверждение соответствия на примере требований к безопасности зерна. М.: Изд-во РГАУ-МСХА. 2016. 149 с.

2.Берновский Ю.Н. Стандартизация. – М.: Форум, 2012. - 366 с.

3.Куликова Н.Р. Основы товароведения. – М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2012. - 334 с.

4.Личко Н. М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции.- М.: ДеЛи плюс, 2013. - 512 с.

Дополнительная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству»:

1. Гугелев А. В. Стандартизация, метрология и сертификация. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2012.

2. Ляшко А.А., Ходыкин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П.. Товароведение, экспертиза и стандартизация. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Дашков и К°, 2011. - 667 с.

3. Востоков В.М., Ивашкин Е. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Статистическое управление качеством и оценка экологического риска химических и биопроизводств. Нижний Новгород: НГТУ, 2017. - 175 с.

Основная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины «Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения»:

1.Емцев, В. Т. Сельскохозяйственная микробиология: учебник для вузов /

В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11223-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471811>

2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03805-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468999>

3. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03806-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470688>

4. Омелянский, В. Л. Краткий курс общей и почвенной микробиологии / В. Л. Омелянский. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11338-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476103>
Дополнительная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины «Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения»:

1. Микробиология: учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 311200 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [О.Д. Сидоренко, д.с.-х.н., проф., Е.Г. Борисенко, д.т.н., проф., А.А. Ванькова, к.б.н., доц., Л.И. Войно, к.б.н., доц.]. - Москва: ИНФРА-М, 2005. - 285, [1] с.32

2. Определитель патогенных и условно патогенных грибов [Текст] / Д. Саттон, А. Фотергилл, М. Ринальди; Пер. с англ. К. Л. Тарасова, Ю. Н. Ковалева, под ред. И. Р. Дорожковой. - М.: Мир, 2001. - 468 с.: ил. - Библиогр.: с. 447-450.- Словарь терминов: с.451-454.-Указ. латин. названий грибов: с.457-463. - Пер. изд.: Guid to Clinically Significant Fungi / D. A. Sutton, A. W. Fothergill, M.G. Rinaldi.

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 2.

Таблица 2.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознанно и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач. Компетенции сформированы на уровне – высокий

	<p>Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.</p> <p>Компетенции сформированы на уровне – высокий</p>
«ХОРОШО»	<p>Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение:</p> <p>а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения;</p> <p>б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.</p> <p>Компетенции сформированы на уровне – хороший (средний)</p>
	<p>Студент продемонстрировал либо:</p> <p>а) полное фактологическое усвоение материала;</p> <p>б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения;</p> <p>с) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции сформированы на уровне – хороший (средний)</p>
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<p>Студент продемонстрировал либо:</p> <p>а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний,</p> <p>б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,</p> <p>с) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.</p> <p>Компетенции сформированы на уровне – достаточный</p>
	<p>Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо:</p> <p>а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,</p> <p>б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения</p> <p>Компетенции сформированы на уровне – достаточный</p>
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<p>Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.</p> <p>Компетенции не сформированы</p>
	<p>Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.</p> <p>Компетенции не сформированы</p>

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Серегина И.И., д.б.н., профессор кафедры агрономической, биологической химии и радиологии

Дмитревская И. И., д.с.х.н., и.о заведующего кафедрой химии

Волобуева О.Г., д.с.х.н., и.о. зав. кафедрой микробиологии и иммунологии

Ефимов О.Е. – к.с.х.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения