Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 06:52:13
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24 » марта 2026 г.
м.п.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Шифр и наименование группы научной специальности	**4.3 Агроинженерия и пищевые технологии**
Шифр и наименование научной специальности	**4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ**
Форма обучения	**Очная**

Рекомендовано:
Заседанием кафедры пищевых технологий
протокол заседания от 09.02.2026 г. №7 зав. кафедрой _____ Широкова Н.

(подпись)

п. Персиановский, 2026 г.

Содержание

1 Общие положения 2
2 Перечень планируемых результатов обучения, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы 2
3 Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения, а также шкал оценивания 4
4 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы 25
5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы 34

1. Общие положения

Итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся по научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ проводится в форме сдачи государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Перечень планируемых результатов обучения, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав;
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;
- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;
- способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных

образовательных программ и (или) их структурных элементов;

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

- готовность к исследованию состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения;

- способность к исследованию биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов;

- способность создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов.

- способностью осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области.

3.Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения, а также шкал оценивания

3.1. Описание шкалы оценивания

Результаты итогового (государственного итогового) аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение итогового (государственного итогового) аттестационного испытания.

3.1.1. Описание шкалы оценивания государственного экзамена

«Отлично» - аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» - ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменаторов.

«Удовлетворительно» - аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. При аргументации ответа аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» - аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических,

исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

3.1.2. Описание шкалы оценивания защиты научно-квалификационной работы (диссертации)

Члены ИЭК оценивают выпускную квалификационную работу исходя из оценок доклада обучающегося, его ответов на вопросы, представленного наглядного материала, содержания и оформления ВКР.

Решение об окончательной оценке ВКР принимается с учетом оценок научного руководителя, рецензента, членов ИЭК под руководством председателя на закрытом обсуждении.

Итоговая оценка ВКР выставляется по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, содержит элементы научной новизны;
- собран, обобщен, и проанализирован достаточный объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков;
- работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению ВКР;
- на защите освещены все вопросы исследования, ответы обучающегося на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами, отраженными в работе.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- собран, обобщен и проанализирован необходимый объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован средний уровень, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; в процессе защиты работы дана общая характеристика основных положений работы, были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;
- в работе не использован весь необходимый для исследования темы объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрированы удовлетворительный уровень, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;

- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;

- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;

- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован неудовлетворительный уровень; работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

- на защите выпускник показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

3.2. Описание показателей и критериев оценивания

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	**«удовлетворительно»**	**«хорошо»**	**«отлично»**
I этап **Знать** анализ и оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ;	**Фрагментарные знания -** анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях **/Отсутствие знаний**	**Неполные знания** анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Сформированные, и систематические знания** анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
II этап **Уметь** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ;	**Фрагментарное умение** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Успешное и систематическое умение** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
III этап	**Фрагментарное**	**В целом успешное, но не**	**В целом успешное, но**	**Успешное и**

Навык критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ;	**применение навыков** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ./ **Отсутствие навыков**	**систематическое применение навыков** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**систематическое применение навыков** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
I этап **Знать** комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Фрагментарные знания** комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Сформированные, и систематические знания** комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
II этап **Уметь** проектировать и осуществлять комплексные	**Фрагментарное умение** проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на	**В целом успешное, но не систематическое умение** проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проектировать и осуществлять	**Успешное и систематическое умение** проектировать и осуществлять комплексные

исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки / **Отсутствие умений**	междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки -	комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
III этап **Владеть навыками** проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Фрагментарное применение навыков навык** проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** . проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Успешное и систематическое применение навыков** проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
I этап **Знать** работу российских и международных исследовательских коллективов по решению	**Фрагментарные знания** работы российских и международных исследовательских коллективов по решению	**Неполные знания** работы российских и международных исследовательских коллективов по решению	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** работы российских и международных	**Сформированные, и систематические знания** работы российских и международных

научных и научно-образовательных задач ;	научных и научно-образовательных задач **/Отсутствие знаний**	научных и научно-образовательных задач	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
II этап **Уметь** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ;	**Фрагментарное умение** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**Успешное и систематическое умение** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
III этап **Владеть навыками** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ;	**Фрагментарное применение навыков** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**Успешное и систематическое применение навыков** участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
I этап **Знать** современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	**Фрагментарные знания** современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках/**Отсутствие знаний**	**Неполные знания** современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и	**Сформированные и систематические знания** современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и

			иностранном языках	иностранном языках
II этап **Уметь** использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Фрагментарное умение** использования современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использования современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использования современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Успешное и систематическое умение** использования современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
III этап **Владеть навыками** использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Фрагментарное применение навыков** использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Успешное и систематическое применение навыков** использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
I этап **Знать** этические нормы в профессиональной деятельности	**Фрагментарные знания** этических норм в профессиональной деятельности / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** этических норм в профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** этических норм в профессиональной деятельности	**Сформированные и систематические знания** этических норм в профессиональной деятельности
II этап **Уметь** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**Фрагментарное умение** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности/ **Отсутствие**	**В целом успешное, но не систематическое умение** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** следовать этическим нормам в	**Успешное и систематическое умение** следовать этическим нормам в профессиональной

	умений		профессиональной деятельности	деятельности
III этап **Владеть навыками** следования этическим нормам в профессиональной деятельности	**Фрагментарное применение навыков** следования этическим нормам в профессиональной деятельности/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** следования этическим нормам в профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** следования этическим нормам в профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое применение навыков** следования этическим нормам в профессиональной деятельности
I этап **Знать** планирование и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Фрагментарные знания** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	**Сформированные и систематические знания** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
II этап **Уметь** планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Фрагментарное умение** планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	**Успешное и систематическое умение** планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
III этап **Владеть навыками** планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Фрагментарное применение навыков** / планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Успешное и систематическое применение навыков** планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

I этап **Знать** организацию и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований	**Фрагментарные знания** организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований	**Сформированные и систематические знания** организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований
II этап **Уметь** организовывать и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования	**Фрагментарное умение** организовывать и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** организовывать и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** организовывать и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования	**Успешное и систематическое умение** организовывать и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования
III этап **Владеть** способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	**Фрагментарное применение навыков** владения способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** владения способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** владения способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	**Успешное и систематическое применение навыков** владения способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований
I этап **Знать** особенности анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	**Фрагментарные знания** особенностей анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** особенностей анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** особенностей анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных	**Сформированные и систематические знания** особенностей анализа, обобщения и публичного представления результатов

			научных исследований	выполненных научных исследований
II этап **Уметь** анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований	**Фрагментарное умение** анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований	**Успешное и систематическое умение** анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований
III этап **Владеть навыками** анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	**Фрагментарное применение навыков** анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	**Успешное и систематическое применение навыков** анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований
I этап **Знать** разработку новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Фрагментарные знания** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Сформированные и систематические знания** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил

				соблюдения авторских прав
II этап **Уметь** разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Фрагментарное умение** разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав /**Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Успешное и систематическое умение** разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав
III этап **Владеть навыками** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Фрагментарное применение навыков** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	**Успешное и систематическое применение навыков**. разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских

				прав
I этап **Знать** использование лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**Фрагментарные знания** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных. / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**Сформированные и систематические знания** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
II этап **Уметь** использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных	**Фрагментарное умение** использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных	**Успешное и систематическое умение** использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных
III этап **Владеть навыками** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**Фрагментарное применение навыков** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**Успешное и систематическое применение навыков** использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
I этап **Знать** образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых	**Фрагментарные знания** образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых	**Неполные знания** образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** образовательных технологий, методов и	**Сформированные и систематические знания** образовательных технологий, методов и

результатов обучения	результатов обучения / **Отсутствие знаний**	обучения	средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	средств обучения для достижения планируемых результатов обучения
II этап **Уметь** использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения	**Фрагментарное умение** использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения;/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения	**Успешное и систематическое умение** использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения
III этап **Владеть навыками** использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	**Фрагментарное применение навыков** использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	**Успешное и систематическое применение навыков** использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения
I этап **Знать** разработку комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных	**Фрагментарные знания** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных	**Неполные знания** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и	**Сформированные и систематические знания** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и

профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	образовательных программ и (или) их структурных элементов;/ **Отсутствие знаний**	(или) их структурных элементов	дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
II этап **Уметь** разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	**Фрагментарное умение** разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	**Успешное и систематическое умение** разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
III этап **Владеть навыками** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	**Фрагментарное применение навыков** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	**Успешное и систематическое применение навыков** разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
I этап	**Фрагментарные знания**	**Неполные знания**	**Сформированные, но**	**Сформированные и**

Знать преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования	преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования ./ **Отсутствие знаний**	преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**содержащие отдельные пробелы знания** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**систематические знания** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
II этап **Уметь** быть готовым к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**Фрагментарное умение** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования ./ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**Успешное и систематическое умение** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
III этап **Владеть навыками** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**Фрагментарное применение навыков** / преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	**Успешное и систематическое применение навыков** преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
I этап **Знать** состав и свойства сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их	**Фрагментарные знания** состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их	**Неполные знания** состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей	**Сформированные и систематические знания** состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных

холодильной обработки и хранения	холодильной обработки и хранения / **Отсутствие знаний**	обработки и хранения	мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
II этап **Уметь** исследовать состав и свойства сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**Фрагментарное умение / Отсутствие умений** исследовать состав и свойства сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**В целом успешное, но не систематическое умение** исследовать состав и свойства сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** исследовать состав и свойства сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**Успешное и систематическое умение** исследовать состав и свойства сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
III этап **Владеть навыками** исследования состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**Фрагментарное применение навыков./** исследования состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** исследования состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** исследования состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	**Успешное и систематическое применение навыков** исследования состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
I этап **Знать** биохимические, микробиологические,	**Фрагментарные знания** биохимических, микробиологических,	**Неполные знания** биохимических, микробиологических,	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания**	**Сформированные и систематические знания**

физико-химические и реологические изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов ./ **Отсутствие знаний**	физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов
II этап **Уметь** исследовать биохимические, микробиологические, физико-химические и реологические изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	**Фрагментарное умение** исследовать биохимические, микробиологические, физико-химические и реологические изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** исследовать биохимические, микробиологические, физико-химические и реологические изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** исследовать биохимические, микробиологические, физико-химические и реологические изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	**Успешное и систематическое умение** исследовать биохимические, микробиологические, физико-химические и реологические изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов
III этап **Владеть навыками** исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных	**Фрагментарное применение навыков** исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и	**Успешное и систематическое применение навыков** исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и

продуктов	продуктов / **Отсутствие навыков**	и рыбных продуктов	хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	хранения мясных, молочных и рыбных продуктов
I этап **Знать** технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	**Фрагментарные знания** технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов **/Отсутствие знаний**	**Неполные знания** технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	**Сформированные и систематические знания** технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов
II этап **Уметь** создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	**Фрагментарное умение** создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	**Успешное и систематическое умение** создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов
III этап **Владеть навыками** создания технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с	**Фрагментарное применение навыков** создания технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** создания технологии мясных, молочных и рыбных	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** создания технологии	**Успешное и систематическое применение навыков работы** создания технологии

использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов / **Отсутствие навыков**	продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов
I этап **Знать** преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	**Фрагментарные знания** преподавательской деятельности в соответствующей профессиональной области **/Отсутствие знаний**	**Неполные знания** преподавательской деятельности в соответствующей профессиональной области	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** преподавательской деятельности в соответствующей профессиональной области	**Сформированные и систематические знания** преподавательской деятельности в соответствующей профессиональной области
II этап **Уметь** осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	**Фрагментарное умение** осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	**Успешное и систематическое умение** осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области
III этап **Владеть навыками** преподавательской деятельности в соответствующей профессиональной области	**Фрагментарное применение навыков** преподавательской деятельности в соответствующей профессиональной области	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** преподавательской деятельности в соответствующей	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** преподавательской деятельности в	**Успешное и систематическое применение навыков работы** преподавательской деятельности в

	/ **Отсутствие навыков**	профессиональной области	соответствующей профессиональной области	соответствующей профессиональной области

4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Вопросы к государственной итоговой аттестации по научной специальности *4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ (профессиональная часть)*

1. Современное состояние проблем и перспектив развития мясной перерабатывающих отраслей в структуре АПК.
2. Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, упитанности, термическому состоянию и сортам мяса. Факторы формирования потребительских свойств мяса животных.
3. Химический состав и пищевая ценность мяса животных. Влияние вида, породы, пола, возраста, упитанности животных, анатомической части туши на химический состав мяса.
4. Категории свежести мяса: свежее, сомнительной свежести и несвежее мясо. Органолептические, физические, химические, микробиологические и гистологические показатели.
5. Классификация мяса птицы по виду, возрасту, упитанности, способу и качеству обработки, термическому состоянию.
6. Классификация и характеристика видов колбасных изделий.
7. Дефекты колбасных изделий, причины их появления и меры предупреждения.
8. Классификация, ассортимент мясных консервов. Упаковка, условия и сроки хранения.
9. Дефекты мясных консервов, причины их появления и меры предупреждения.
10. Классификация и характеристика мясных полуфабрикатов.
11. Мясные кулинарные изделия: классификация и характеристика видов.
12. Понятие пищевые добавки и ингредиенты. Классификация пищевых добавок.
13. Научные основы использования молока и молочных продуктов в питании населения. Роль молока и молочных продуктов в здоровом питании.
14. Получение доброкачественного молока, его первичная обработка и транспортирование на молочные предприятия. Влияние первичной переработки на состав и свойства молока.
15. Пороки молока, причины возникновения и меры их предупреждения.
16. Физико-химические свойства молока. Технологические свойства молока. Антибактериальные свойства молока.
17. Современные методы оценки качества молока (содержание отдельных компонентов, физико-химических свойств и санитарно-гигиенических показателей).
18. Терминология и классификация молока и молокосодержащих продуктов, в том числе продуктов со сложным сырьевым составом и аналогов молочных продуктов.
19. Сепарирование. Теоретические основы сепарирования (разделение компонентов, очистка и диспергирование, нормализация, кларификсация, бактериофугирование).
20. Нормализация молока. Сущность нормализации. Способы и расчеты нормализации для различных видов молочной продукции.

21. Гомогенизация. Теоретические основы гомогенизации. Технологические режимы гомогенизации, способы ее осуществления, используемое оборудование.

22. Баромембранные процессы. Микрофильтрация, ультрафильтрация, нанофильтрация, обратный осмос и диафильтрация.

23. Основные представители микрофлоры сырого молока, цельномолочных продуктов, молочных консервов и сыров. Основные свойства микрофлоры молока.

24. Селекция молочнокислых микроорганизмов, приготовление и применение традиционных и прямого внесения (DVS) заквасок и бактериальных концентратов.

25. Пробиотические микроорганизмы, их свойства и использование при получении продуктов питания, БАД. Пробиотики, пребиотики и синбиотики.

26. Кисломолочные напитки. Классификация по видам закваски; способам производства; способам обработки молока перед заквашиванием.

27. Классификация, химический состав и свойства различных видов творога. Способы, технологические процессы и линии производства творога различных видов.

28. Технология сметаны. Направления совершенствования технологии и повышения качества сметаны.

29. Молочные консервы на основе осмоанабиоза. Особенности технологии сгущенных молочных консервов с сахаром.

30. Молочные консервы на основе ксероанбиоза. Особенности технологии сухого молока и молочных продуктов. Способы сушки молочных продуктов.

31. Технология заменителей молока (ЗЦМ, ЗОМ, РМ) для кормления молодняка сельскохозяйственных животных.

32. Преобразование высокожирных сливок в масло. Технологические параметры процесса маслообразования.

33. Принципы классификации сыров, виды классификации сыров. Современная технология натуральных сыров основных групп.

34. Классификация молочных продуктов детского питания. Виды сухих и жидких молочных продуктов для детей различного возраста.

35. Способы приближения коровьего молока по составу и свойствам к женскому молоку. Основные микро- и макронутриенты, используемые для производства продуктов детского питания.

36. Перспективные направления в создании геродиетических молочных продуктов. Геропротекторы и их использование в продуктах для пожилых людей.

37. Теоретические основы создания продуктов профилактического и лечебного назначения. Ассортимент продуктов (безлактозные, противоанемические, антисклеротические, антиканцерогенные и др.).

38. Общая технология молочно-белковых концентратов (МБК). Способы коагуляции белковых веществ молока.

39. Характеристика рыбы как промышленного сырья. Строение тела рыбы.

40. Химический состав и пищевая и биологическая ценность рыбы.

41. Семейства важнейших промысловых рыб, их характеристика.

42. Классификация рыбных консервов. Сырье для производства рыбных консервов, требования к качеству рыбных консервов.

43. Классификация рыбных пресервов. Технология рыбных пресервов.

44. Классификация способов посола рыбы и соленой рыбы. Требования к качеству соленой рыбы

45. Рыбные полуфабрикаты и кулинарные изделия, классификация, технология и требования к качеству.

46. Балычные рыбные изделия: классификация, технология производства и требования к качеству.

47. Классификация и ассортимент икры. Способы получения. Требования к качеству зернистой, паюсной и ястычной икре. Дефекты икры.

48. Значение холода для развития отдельных отраслей пищевой промышленности

49. Особенности охлаждения продуктов с сухой и влажной поверхностью

50. Усушка при охлаждении и понятие о темпе охлаждения. Тепловая нагрузка теплоотводящих приборов при охлаждении.

51. Расход холода при замораживании и продолжительность замораживания.

52. Классификация способов замораживания и сравнительная оценка различных способов замораживания.

53. Основные типы замораживающих устройств и скороморозильных аппаратов.

54. Влияние условий хранения на обратимость коллоидных систем пищевых продуктов.

55. Режимы в камерах охлажденных и мороженых продуктов и методы их контроля.

56. Особенности хранения масла и сыра при отрицательных температурах. Потери масла и сыра при холодильной обработке и хранении.

57. Влияние холода на биохимические и химические изменения при холодильной обработке и хранении масла и сыра.

58. Условия долгосрочного хранения масла и сыров.

59. Применение холода при производстве мороженого.

60. Расход холода и продолжительность процесса фризерования.

61. Процесс «закалки» мороженого и изменения его при этом.

62. Условия хранения мороженого и его выпуск. Хранение мороженого в торговой сети.

63. Охлаждение яиц. Режим и продолжительность охлаждения.

64. Изменения при холодильной обработке и хранении яиц.

65. Хранение яиц в газовой среде. Принцип хранения и оборудования камер.

66. Транспортировка яиц. Прием и выпуск яиц с холодильника. Отепление яиц.

67. Доставка рыбы с места лова на рыбные комбинаты.

68. Способы охлаждения рыбы и режим охлаждения. Технические средства, применяемые при охлаждении.

69. Мероприятия по удлинению сроков хранения рыбы на рыболовных судах.

70. Мероприятия по удлинению сроков хранения рыбы в охлажденном состоянии.

71. Замораживание рыбы. Существующие способы замораживания рыбы, их преимущества и недостатки.

72. Преимущества способа быстрого замораживания.

73. Производство мороженого рыбного филе. Изменения при хранении рыбы.

74. Размораживание рыбы, идущей в переработку на различные виды рыбных продуктов и изменения, происходящие в ней. Продолжительность размораживания.

75. Процессы и изменения, связанные с дыханием растительной продукции. Созревание и старение плодов.

76. Хранение плодов в регулируемой газовой среде.

77. Охлаждение и хранение плодов и овощей в охлажденном состоянии.

78. Способы охлаждения и режимы охлаждения. Технические средства, применяемые при охлаждении.

79. Замораживание и хранение продуктов растительного происхождения в замороженном состоянии.

80. Способы и режимы замораживания и хранения.

81. Технические средства для замораживания растительной продукции.

Вопросы к государственной итоговой аттестации по научной специальности

4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ (по педагогической деятельности)

1. История преподавания в высшей школе.
2. Современное образование в высшей школе в России и за рубежом.
3. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
4. Основные тенденции развития высшего образования в России.
5. Государственный образовательный стандарт.
6. Учебные планы. Профессиональные образовательные программы.
7. Формирование профессионала как цель преподавания научных дисциплин.
8. Сущность, структура и движущие силы обучения. Принципы обучения.
9. Методы активизации и интенсификации обучения в высшей школе.
10. Виды обучения в высшей школе.
11. Проблемное обучение в вузе.
12. Развивающее обучение в вузе.
13. Эвристические технологии обучения.
14. Технологии дистанционного образования.
15. Проектирование содержания лекционных курсов.
16. Проверка и оценивание знаний в высшей школе.
17. Функции преподавателя и его роли. Знания, умения, способности и личностные качества преподавателя.
18. Особенности педагогического общения в вузе. Стиль общения: особенности коммуникативных возможностей педагога.
19. Основы коммуникационной культуры педагога.
20. Воспитание, принципы, приемы и методы

Пример экзаменационного билета по итоговому государственному экзамену научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
ВРИО РЕКТОРА
_____ Е.О. ЧЕРНЫШОВА
«___»_____ 202_ г.

.
.

БИЛЕТ № 1

Для проведения государственного экзамена по научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

1. Предмет педагогики и психологии высшей школы.
2. Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Виды холодильной обработки мясного сырья. Классификация мяса по термическому состоянию.
3. Классификация молочных продуктов. Современные направления расширения ассортимента.

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры пищевых технологий, протокол № от «___»_____ 202_г.

Зав. кафедрой пищевых технологий _____Широкова Н.В.

Примерная тематика научно-квалификационных работ *(диссертаций)*

1. Исследование и разработка технологии взбитых молочных десертов на основе гидролизата казеина.
2. Разработка технологии кисломолочного продукта смешанного брожения для функционального питания.
3. Разработка технологии обогащенных биопродуктов для функционального питания.
4. Разработка технологии йогурта функциональной направленности с пониженной аллергенностью белков молока.
5. Разработка технологии мягкого сычужного сыра из концентрированного молока.
6. Исследование и разработка технологии получения сухой лактулозы.

7. Разработка технологии спредов функциональной направленности с использованием пребиотиков.

8. Разработка функциональных кисломолочных продуктов с растительными компонентами, обладающими лечебно-профилактическими свойствами

9. Разработка технологии обогащенных творожных продуктов с бифидогенными свойствами.

10. Исследование состава и свойств фитокомпонентов и использование их в производстве функциональных продуктов.

11. Разработка технологии функциональных кисломолочных продуктов с иммуномоделирующими свойствами.

12. Разработка технологии мягких сыров, обогащенных растительными компонентами.

13. Исследование потенциальных гипотензивных свойств сыровяленых продуктов из говядины с использованием стартовых культур.

14. Разработка технологии вареных колбасных изделий с использованием белковых препаратов животного происхождения.

15. Разработка технологии и оценка потребительских свойств мясопродуктов обогащенных функциональными ингредиентами.

16. Разработка технологии функциональных мясопродуктов с использованием поливитаминных растений.

17. Влияние растительных белков на функционально-технологические характеристики вареных колбас.

18. Перспективы использования инсулин содержащих растений при производстве продуктов на мясной основе.

19. Совершенствование технологии и стабилизация качества упакованных колбасных изделий.

20. Исследование и разработка технологии мясорастительных полуфабрикатов для геродиетического питания.

21. Научно-практические аспекты разработки и реализации комплексной технологии переработки крови сельскохозяйственных животных.

22. Обоснование и разработка технологии фаршевых продуктов из речной рыбы.

23. Разработка технологии пресервов из кильки Балтийского моря, обогащенных компонентами с гипотензивными свойствами.

24. Разработка технологии двухступенчатого посола лососевых рыб из аквакультуры.

25. Повышение эффективности холодильной обработки рыбы диоксидом углерода.

26. Разработка технологии замороженных фруктовых десертов с молочными продуктами.

27. Разработка технологии низкотемпературного вакуумного обезвоживания рыбного сырья.

Перечень дополнительных вопросов, задаваемых в процессе защиты ВКР:

№ п/п	Примерный дополнительный вопрос
1	Какие современные научные достижения применялись при выполнении ВКР?
2	Какие знания в области истории и философии науки были использованы при проведении комплексных исследований?
3	Как были использованы результаты исследований в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач?
4	Какие современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках применялись при выполнении НКР?
5	Соблюдались ли профессиональные этические нормы при проведении научных исследований?
6	Какие были решены задачи собственного профессионального и личностного развития в ходе выполнения работы?
7	Обладаете ли вы способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований?
8	Используете ли вы свои способности к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований?
9	Приходилось ли вам разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологии?
10	Использовали ли вы лабораторную и инструментальную базу университета для получения научных данных?
11	Использовали вы образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения
12	Приходилось ли вам разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
13	Готовы ли вы к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования?
14	Проводились ли вами исследовать состав и свойства сырья и закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
15	Проводились ли вами исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов
16	Разрабатывали ли вы технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментов, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов
17	Использовались ли результаты Ваших исследований при осуществлении преподавательской деятельности?

Результат обучения по дисциплине	Средства оценивания результатов обучения
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Дополнительный вопрос № 1 Какие современные научные достижения применялись при выполнении НКР? (Введение НКР. Глава 1 НКР)
способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Дополнительный вопрос № 2 Какие знания в области истории и философии науки были использованы при проведении комплексных исследований?
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Дополнительный вопрос № 3. Как были использованы результаты исследований в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач? (Все разделы НКР)
готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Дополнительный вопрос № 4. Какие современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках применялись при выполнении НКР? (Доклад, все разделы НКР. Перечень литературы, включая иностранные источники в оригинале, использование специальных терминов на иностранном языке в докладе)
способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 5 Соблюдались ли профессиональные этические нормы при проведении научных исследований?
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Дополнительный вопрос № 6 Какие были решены задачи собственного профессионального и личностного развития в ходе выполнения работы?
способностью и готовностью к	Дополнительный вопрос № 7

организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	При выполнении научных исследований приходилось ли вам самостоятельно организовывать фундаментальные и/или прикладные исследования?
способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Дополнительный вопрос № 8 Приходилось ли вам самостоятельно проводить анализ, обобщение и публичное представление выполненных научных исследований?
способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав	Дополнительный вопрос № 9 Разрабатывали ли вы в процессе обучения новые методы исследования в сфере биотехнологии, не нарушая чужие авторские права?
способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Дополнительный вопрос № 10 Использовали ли вы самостоятельно лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных?
способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	Дополнительный вопрос № 11 Какие образовательные технологии, методы и средства обучения использовали в своей деятельности для достижения планируемых результатов обучения
способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	Дополнительный вопрос № 12 Принимали ли вы участие в разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов?
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Дополнительный вопрос № 13 По каким дисциплинам основных образовательных программ высшего образования вы готовы к преподавательской деятельности?
готовность к исследованию состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения	Дополнительный вопрос № 14 Использовали ли вы исследования состава и свойств основного и вспомогательного сырья и какие факторы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения в процессе выполнения научной работы?
способность к исследованию биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов	Дополнительный вопрос № 15 Использовали ли вы исследования биохимических, микробиологических, физико-химических и реологических показателей и их изменения в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов?

способность создавать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических ферментных, а также биологически активных веществ и натуральных ингредиентов	Дополнительный вопрос № 16 Какими техническими документами вы можете подтвердить разработанную технологию мясных/молочных/рыбных продуктов, обогащенных ферментами/ биологически активными веществами/ натуральными ингредиентами?
способностью осуществлять преподавательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	Дополнительный вопрос № 17 Использовались ли результаты Ваших исследований при осуществлении преподавательской деятельности?

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы в форме государственного экзамена

Сдача государственного экзамена проводится в устной форме. Однако обучающемуся рекомендуется сделать краткие записи ответов на проштампованных листах. Письменные ответы делаются в произвольной форме. Это может быть развернутый план ответов, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, и т.п. Записи, сделанные при подготовке к ответу, позволят обучающемуся составить план ответа на вопросы, и, следовательно, полно, логично раскрыть их содержание, а также помогут отвечающему справиться с естественным волнением, чувствовать себя увереннее. В то же время, записи не должны быть слишком подробные. При излишней детализации несущественных аспектов вопроса есть опасность затянуть ответ и упустить главные положения. В итоге это может привести к снижению уровня ответа и повлиять на его оценку.

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

Обучающимся выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменующимся разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончанию ответа сдается секретарю ГЭК. На подготовку к экзамену обучающемуся отводится не более 40 минут.

Последовательность проведения экзамена можно представить в виде трех этапов:

1. Начало экзамена. В день работы ГЭК перед началом экзамена выпускники приглашаются в аудиторию.

Начальник учебного отдела:

- вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество и раскладывает на специально выделенном для этого столе;
- дает общие рекомендации экзаменующимся при подготовке ответов на вопросы билета, а также при ответах на дополнительные вопросы;
- обучающемуся в соответствии со списком очередности сдачи экзамена выбирают билеты, называют их номера и занимают свободные индивидуальные места за столами для подготовки ответов.

2. Заслушивание ответов. Обучающиеся, подготовившись к ответу, поочерёдно занимают место перед комиссией для сдачи экзамена. Для ответа каждому обучающемуся отводится примерно 20 минут.

С целью объективного оценивания обучающемуся задаются дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Право выбора порядка ответа предоставляется экзаменующемуся.

В некоторых случаях по инициативе председателя, его заместителей или членов комиссии ГЭК (или в результате их согласованного решения) ответ обучающегося может быть тактично приостановлен. При этом дается краткое, но убедительное пояснение причины приостановки ответа: ответ явно не по существу вопроса, ответ слишком детализирован. Другая причина - когда обучающийся грамотно и полно изложит основное содержание вопроса, но продолжает его развивать. Если ответ остановлен по первой причине, то экзаменующемуся предлагают перестроить содержание излагаемой информации сразу же или после ответа на другие вопросы билета.

Каждый член ГЭК оценивает обучающегося отдельно.

Заслушивая ответы каждого экзаменующегося, члены комиссии проставляют соответствующие баллы в рабочие экзаменационные ведомости, в соответствии с рекомендуемыми критериями.

Ответивший обучающийся сдает свои записи по билету и билет секретарю ГЭК. После ответа последнего обучающегося под руководством председателя ГЭК проводится обсуждение и выставление оценок. Итоговая оценка определяется по окончанию государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы обучающихся на закрытом заседании. По каждому обучающемуся решение принимается простым большинством. У председателя ГЭК есть право решающего голоса при равном числе голосов.

В протоколе заседания ГЭК отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе ГИА уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы подписываются председательствующими и секретарём.

По окончании заседания результаты объявляются председателем ГЭК.

5.2. Методические материалы, определяющие критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы в форме научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является завершающим этапом итоговой государственной аттестации аспиранта.

Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем ГЭК аспиранта (фамилия, имя, отчество), темы научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), научного руководителя;
- доклад аспиранта;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва научного руководителя;
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово аспиранта (ответы на высказанные замечания).

Во время заседания ГЭК научно-квалификационная работа (диссертация) находится у председателя комиссии.

В своём представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (не более 20 минут) на заседании ГЭК аспирант должен отразить:

- актуальность темы;
- теоретические и методические положения, на которых базируется научно-квалификационная работа (диссертация);
- результаты проведённого анализа изучаемого явления;
- конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного предприятия; экономический, социальный эффекты от разработок.

Превышение срока выступления расценивается как неспособность аспиранта лаконично и обоснованно представить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Основное внимание в выступлении должно быть уделено практическим результатам исследования. Аспирант должен показать, какие практические наработки, выводы и рекомендации он представляет.

Изложение содержания проведённого исследования должно быть свободным, чтение текста исключается. При оценке учитываются хорошее владение материалом и самостоятельное, грамотное изложение основных позиций научно-квалификационной работы (диссертации).

Своё выступление аспирант должен сопровождать наглядным материалом, который отражает основные результаты исследования (схемы, рисунки, таблицы, графики, программы и инструментарий исследования), который оформляется в виде электронной презентации, и (или) в виде раздаточного пакета наглядных материалов, выдаваемого каждому члену ГЭК.

Наглядные материалы должны быть оформлены для демонстрации членам ГЭК с использованием технических средств. По ходу выступления делается ссылка на наглядный материал, комментируется его содержание.

Вопросы членов ГЭК касаются, как правило, уточнения и конкретизации техники, методов и результатов исследования, степени обоснованности выводов и рекомендаций, содержащихся в представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), позиции аспиранта по поднимаемым проблемам, личного вклада, обучающегося в полученный результат. Ответы на вопросы должны демонстрировать свободное владение темой, способность аспиранта коротко и аргументировано излагать свою позицию, навыки доказательства и отстаивания своих взглядов.

После выступления аспиранта, оглашения отзыва руководителя, а также рецензии он отвечает на заданные ему вопросы и замечания руководителя, рецензента, председателя и членов ГЭК, а также присутствующих на защите.

По окончании публичной защиты ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и принимает решение об оценке и о присвоении аспиранту соответствующей квалификации, а также решения о выдаче диплома государственного образца.

Результаты представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) объявляются в день заседания комиссии ГЭК по оценке научных докладов и после оформления в установленном порядке протокола заседания.

Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний проводится в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 18 марта 2016 г. № 227 «Об

утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».

Члены ГЭК оценивают представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) исходя из оценок доклада аспиранта, его ответов на вопросы, представленного наглядного материала, содержания и оформления научно-квалификационной работы (диссертации).

Решение об окончательной оценке научно-квалификационной работы (диссертации) принимается с учётом оценок научного руководителя, рецензента, членов ГЭК под руководством председателя на закрытом обсуждении.

Выпускникам, успешно освоившим образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), также выдаётся заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст.4496).

5.2.1 Методические материалы, определяющие критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы в форме итогового государственного экзамена

Оценка экзамена	Требования к уровню освоения материала
«Отлично» (высокий)	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«Хорошо (нормальный)	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«Удовлетворительно» (минимальный, пороговый)	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«Неудовлетворительно» (ниже порогового уровня)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

5.2.2 Методические материалы, определяющие критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы в форме научно-квалификационной работы (диссертации)

Итоговая оценка научно-квалификационной работы выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

– работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, содержит элементы научной новизны;

– собран, обобщен, и проанализирован достаточный объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации;

– при написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков;

– работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению НКР;

– на защите освещены все вопросы исследования, ответы обучающегося на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами, отраженными в работе.

Оценка «хорошо» ставится, если:

– тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;

– собран, обобщен и проанализирован необходимый объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;

– при написании и защите работы аспирантом продемонстрирован средний уровень, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;

– работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; в процессе защиты работы дана общая характеристика основных положений работы, были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда:

– тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;

– в работе не использован весь необходимый для исследования темы объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы;

– при написании и защите работы аспирантом продемонстрированы удовлетворительный уровень, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;

– работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; в процессе защиты аспирант недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

– содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;

– работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;

– при написании и защите работы аспирантом продемонстрирован неудовлетворительный уровень; работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

– на защите аспирант показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

При неудовлетворительной оценке научно-квалификационная работа (диссертация) не засчитывается и диплом аспиранту не выдаётся.

При условии успешного прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестацию, выпускнику присваивается квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь. по научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.