



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ НАУК О ЖИЗНИ И БИМЕДИЦИНЫ (ШКОЛА)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНЖБ

Хотимченко Ю.С.
Ф.И.О.

подпись

«08» ноября 2021 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
по образовательной программе высшего образования – программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии,
профиль
«Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и
специализированного назначения и общественного питания»

Владивосток
2021

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014N 871;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 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»;

положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» утвержденный приказом ректора ДВФУ от 30.12.2016 № 12-13-2519.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль подготовки «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания» включает:

– исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;

– создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;

– разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

– реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

– организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;

– решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных

ресурсов и охрану объектов окружающей среды;

- разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

- разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами;

- обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;

- реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;

- педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;

- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур, получаемых путем биосинтеза веществ, получаемых в лабораторных и промышленных условиях;

- биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

- государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

- программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;

- основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства и процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии

и биотехнологии;

– промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;

– методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;

– системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

– научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии;

– преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции содержание компетенции	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
	Государственный экзамен	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+	+
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+	
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		+
УК-4 готовность использовать современные		+

методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+	+
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+	+
ОПК-1 способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований		+
ОПК-2 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований		+
ОПК-3 способность и готовность 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		+
ОПК-4 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+	+
ОПК-5 способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	+	+
ОПК-6 способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	+	+
ОПК-7 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	+	+
ПК-1 Владение принципами и методами классификации пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевой технологии	+	+
ПК-2 Владение теоретическими и методологическими основами качества и безопасности пищевых продуктов. Развитие теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов на всех этапах их жизненного цикла	+	+
ПК-3 Владение классическими и современными методами исследования структуры и функции клеток, физико-химическими методами исследования молекул и клеток, физиологическими и	+	+

морфофункциональными экспериментальными навыками		
ПК-4 Умение проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения		+
ПК-5 Владение основами закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций в процессе технологической обработки пищевого сырья, технологического процесса производства продукции и ее хранения		+
ПК-6 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания		+

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

х областях					линарных	
	умест	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	в целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических	успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	

				задач	льских и практических задач	междисциплинарных областях
		навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	в целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии и науки	знает	методы научно-исследовательской деятельности	фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
		основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	умеет	использовать положения и	фрагментарное использование	в целом успешное, но	в целом успешное,	сформированное умение

		категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	положений и категорий философии науки для анализа различных фактов и явлений	не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	но содержащее отдельные пробелы использования положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	в целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий планирования в профессиональной деятельности	успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности и в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных	фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и	в целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения следовать	успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для

		ых исследовател ьских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
		осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	в целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного	фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарных	в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных	успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических

		характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	арного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
		технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	в целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
		технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-	фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-	в целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и	успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных

		образовательных задач	образовательных задач	международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	и в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
		различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	в целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии и научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		стилистические особенности представления результатов научной деятельности	фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной	неполные знания стилистических особенностей представления результатов	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных	сформированные систематические знания стилистических особенностей

		в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	стилистических особенностей представления результатов научной деятельности и в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
		навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных	успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на

			иностранных языках	коммуникации на государственном и иностранных языках	методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранных языках	государственным и иностранных языках
		различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	в целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знает	основные этические нормы профессиональной деятельности	допускает существенные ошибки при раскрытии базовых знаний об основных этических нормах профессиональной деятельности	демонстрирует частичные знания основных этических норм профессиональной деятельности	демонстрирует хорошие знания основных этических норм профессиональной деятельности	раскрывает полные знания основных этических норм профессиональной деятельности
	умеет	применять этические нормы в профессиональной деятельности	готов, но не умеет применять этические нормы в профессиональной деятельности	в целом успешное, но не систематическое умение применять этические нормы в профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять этические нормы в профессиональной деятельности	успешное и систематическое умение применять этические нормы в профессиональной деятельности
	владеет	техникой применения этических норм в	владеет информацией о технике применения	владеет техникой применения этических	в целом успешное, но сопровожда	успешное и систематическое применение

		профессиональной деятельности	этических норм в профессиональной деятельности, но допускает существенные ошибки при применении данных знаний	норм в профессиональной деятельности, но при этом не демонстрирует нужный уровень знаний по данной теме	ющиеся отдельными ошибками применение этических норм в профессиональной деятельности и не допускает существенные ошибки при применении данных знаний	техники применения этических норм в профессиональной деятельности
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации	демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач
	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов	имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития	при формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуальности	формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-	готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности,

		профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей		личностные особенности	личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации	этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
		осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
	владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования	владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути совершенствования	владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути совершенствования
ОПК-1 способнос	знает	основные концепции	фрагментарные знания	неполные знания	сформированные, но	сформированные и

тью и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований		развития и современное состояние отечественной и зарубежной пищевой промышленности	современного состояния пищевой промышленности	особенностей современного состояния отечественной и зарубежной пищевой промышленности	содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей современного состояния отечественной и зарубежной пищевой промышленности	систематические знания особенностей современной отечественной и зарубежной пищевой промышленности
	умеет	использовать современные средства исследований в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	частично освоенное умение использовать современные средства исследований в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	в целом успешное, но не систематическое умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	успешное и систематическое умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи
	владеет	междисциплинарным подходом как методологической основой технологических исследований	фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач	в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач	успешное и систематическое применение навыков анализа мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач

ОПК-2 способнос тью и готовност ью к анализу, обобщени ю и публично му представл ению результат ов выполнен ных научных исследова ний	знает	современные направления научных исследований по данному направлению подготовки	фрагментарные знания современных направлений научных исследований по данному направлению подготовки	неполные знания современных направлений научных исследований по данному направлению подготовки	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей современных направлений научных исследований по данному направлению подготовки	сформированные и систематические знания особенностей современных направлений научных исследований по данному направлению подготовки
	умеет	планировать научно-исследовательскую работу по заданной проблеме	частично освоение умения планировать научно-исследовательскую работу по заданной проблеме	в целом успешное, но не систематическое умение планировать научно-исследовательскую работу по заданной проблеме	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать научно-исследовательскую работу по заданной проблеме	успешное и систематическое умение планировать научно-исследовательскую работу по заданной проблеме
	владеет	методикой обобщения научно-исследовательской деятельности в сфере технологии продуктов питания и способность публично представлять результаты исследования	фрагментарное применение навыков владения методикой обобщения научно-исследовательской деятельности в сфере технологии продуктов питания и способностью публично представлять результаты исследования	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой обобщения научно-исследовательской деятельности в сфере технологии продуктов питания и способность публично представлять результаты исследования	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методикой обобщения научно-исследовательской деятельности и в сфере технологии продуктов питания и способность публично представлять результаты исследования	успешное и систематическое применение навыков владения методикой обобщения научно-исследовательской деятельности в сфере технологии продуктов питания и способность публично представлять результаты исследования
ОПК-3 способнос	знает	методологию исследования	фрагментарные знания	неполные знания	сформировавшиеся, но	сформированные и

тью 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		основных свойств продуктов питания, используя современные методы исследования	методологии исследования основных свойств продуктов питания, используя современные методы исследования	методологии исследования основных свойств продуктов питания, используя современные методы исследования	содержащие отдельные пробелы знания методологии и исследования основных свойств продуктов питания, используя современные методы исследования	систематические знания методологии исследования основных свойств продуктов питания, используя современные методы исследования
	умеет	работать на современном лабораторном оборудовании и анализировать полученные результаты исследований	частично освоение умения работать на современном лабораторном оборудовании и анализировать полученные результаты исследований	в целом успешное, но не систематическое умение работать на современном лабораторном оборудовании и анализировать полученные результаты исследований	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать на современном лабораторном оборудовании и анализировать полученные результаты исследований	успешное и систематическое умение работать на современном лабораторном оборудовании и анализировать полученные результаты исследований
	владеет	современным и методами исследования физико-химических свойств сырья и готовой продукции	фрагментарное применение навыков владения современными методами исследования физико-химических свойств сырья и готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения современным и методами исследования физико-химических свойств сырья и готовой продукции	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения современными методами исследования физико-химических свойств сырья и готовой продукции	успешное и систематическое применение навыков владения современным и методами исследования физико-химических свойств сырья и готовой продукции
ОПК-4 способность и готовность к использованию	знает	методологию проведения исследований с использованием современного	фрагментарные знания методологии проведения исследований с использованием	неполные знания методологии проведения исследований с использованием	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания методологии	сформированные и систематические знания методологии проведения исследований

лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных		лабораторного оборудования	современного лабораторного оборудования	ем современного лабораторного оборудования	и проведения исследований с использованием современного лабораторного оборудования	с использованием современного лабораторного оборудования
	умеет	подбирать методы лабораторно-инструментального исследования в зависимости от необходимых результатов	частично освоение умения подбирать методы лабораторно-инструментального исследования в зависимости от необходимых результатов,	в целом успешное, но не систематическое умение подбирать методы лабораторно-инструментального исследования в зависимости от необходимых результатов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать методы лабораторно-инструментального исследования в зависимости от необходимых результатов	успешное и систематическое умение подбирать методы лабораторно-инструментального исследования в зависимости от необходимых результатов
	владеет	техникой работы на современном лабораторном оборудовании	фрагментарное применение навыков владения техникой работы на современном лабораторном оборудовании	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения техникой работы на современном лабораторном оборудовании	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения техникой работы на современном лабораторном оборудовании	успешное и систематическое применение навыков владения техникой работы на современном лабораторном оборудовании
ОПК-5 способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения	знает	современное состояние и разнообразие образовательных технологий и их роль и место в образовательном процессе	фрагментарные знания современного состояния и разнообразия образовательных технологий и их роли и месте в образовательном процессе	неполные знания современного состояния и разнообразия образовательных технологий и их роли и месте в образовательном процессе	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния и разнообразия образовательных технологий и их роли и месте в образовательном процессе	сформированные и систематические знания современного состояния и разнообразия образовательных технологий и их роли и месте в образовательном процессе

для достижения планируемых результатов обучения					технологий и их роли и месте в образовательном процессе	ном процессе
	умеет	применять современные методы и средства обучения в своей профессиональной деятельности	частично освоение умения применять современные методы и средства обучения в своей профессиональной деятельности	в целом успешное, но не систематическое умение применять современные методы и средства обучения в своей профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные методы и средства обучения в своей профессиональной деятельности	успешное и систематическое умение применять современные методы и средства обучения в своей профессиональной деятельности
	владеет	методологией применения современных методов и средств обучения	фрагментарное применение навыков владения методологией применения современных методов и средств обучения	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией применения современных методов и средств обучения	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией применения современных методов и средств обучения	успешное и систематическое применение навыков владения методологией применения современных методов и средств обучения
ОПК-6 - способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	знает	основные принципы разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	фрагментарные знания основных принципов разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	неполные знания основных принципов разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	сформированные и систематические знания основных принципов разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ
	умеет	разрабатывать профессиональные и дополнительные	частично освоение умения разрабатывать профессиональные	в целом успешное, но не систематическое умение	в целом успешное, но содержащее отдельные	успешное и систематическое умение разрабатывать

и (или) их структурных элементов		ые профессиональные образовательные программы	ные и дополнительные профессиональные образовательные программы	разрабатывают профессиональные и дополнительные профессиональные образовательные программы	пробелы умение разрабатывать профессиональные и дополнительные профессиональные образовательные программы	профессиональные и дополнительные профессиональные образовательные программы
	владеет	методологией разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	фрагментарное применение навыков владения методологией разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	успешное и систематическое применение навыков владения методологией разработки профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ
ОПК-7 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателю в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ооп в системе высшего образования
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов, не обеспечивающих их освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
	владеет	технологией проектирован	проектируемы	проектирует образователь	проектирует	проектирует образователь

		ия образовательного процесса на уровне высшего образования	образовательный процесс не приобретает целостности	ный процесс в рамках дисциплины	образовательный процесс в рамках модуля	ный процесс в рамках учебного плана
ПК-1 владение принципами и методами классификации пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевой технологии	знает	основные свойства пищевых продуктов, формирующие научные основы их технологии	фрагментарные знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	неполные знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	сформированные и систематические знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии
	умеет	применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности	частично освоение умения применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании научно-исследовательской деятельности	в целом успешное, но не систематическое умение применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности	успешное и систематическое умение применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности
	владеет	методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	фрагментарное применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы	успешное и систематическое применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий

					пищевых технологий	
ПК-2 владение теоретическими и методологическими основами качества и безопасности пищевых продуктов . Развитие теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов на всех этапах их жизненного цикла	знает	принципы соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	фрагментарные знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	неполные знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	сформированные и систематические знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности
	умеет	управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	частично освоение умения управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	в целом успешное, но не систематическое умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	успешное и систематическое умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности
	владеет	методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	фрагментарное применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	успешное и систематическое применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции
ПК-3 владение технологическими процессами,	знает	влияние условий технологического процесса на свойства готовых	фрагментарные знания влияния условий технологического процесса на свойства	неполные знания влияния условий технологического процесса	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания	сформированные и систематические знания влияния условий

происходящими при производстве, хранении и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания		пищевых продуктов	готовых пищевых продуктов	на свойства готовых пищевых продуктов	влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов
	умеет	моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	частично освоение умения моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое умение моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	успешное и систематическое умение управлять технологическими процессами в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции
	владеет	современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	фрагментарное применение навыков владения современными инновационными технологиями производства хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения современным и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными пробелами применение навыков владения современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	успешное и систематическое применение навыков владения современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания
ПК-4 умение проектировать пищевые продукты с заданным	знает	основные принципы проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом	фрагментарные знания основных принципов проектирования пищевых продуктов с заданными	неполные знания основных принципов проектирования пищевых продуктов с заданными	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов	сформированные и систематические знания основных принципов проектирования пищевых

и свойствам и с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения		индивидуальных особенностей отдельных групп населения	свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения
	умеет	проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	частично освоение умения проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	в целом успешное, но не систематическое умение проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	успешное и систематическое умение проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения
	владеет	технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	фрагментарное применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	успешное и систематическое применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов
ПК-5 владение основами закономерностей теплообменных процессов, физически	знает	степень влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-	фрагментарные знания степени влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-	неполные знания основных принципов степени влияния закономерностей теплообменных	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания степени влияния закономерностей	степень влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-

<p>характеристик, физико-химических механизмов, протекания химической и биохимических реакций в процессе технологической обработки пищевого сырья, технологического процесса производства продукции и ее хранения</p>		химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы
	умеет	учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	частично освоение умения учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	в целом успешное, но не систематическое умение учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов
	владеет	методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов,	фрагментарное применение навыков владения методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик,	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией анализа влияния закономерностей	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией анализа влияния	методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов,

		протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания
ПК-6 способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации и профессиональных образовательных программ в области технологии и и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	знает	способы осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	фрагментарные знания основных способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	неполные знания основных способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	сформированные и систематические знания основных способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания
	умеет	осуществлять преподавательскую	частично освоение умения	в целом успешное, но не	в целом успешное, но	успешное и систематическое умение

		<p>деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>систематическое умение осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>содержащее отдельные пробелы умение осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>
	владеет	<p>способами осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>фрагментарное применение навыков владения способами осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>в целом успешное, но не систематическое применение способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p>в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и</p>	<p>успешное и систематическое применение способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>

					общественного питания	
--	--	--	--	--	-----------------------	--

Структура государственной итоговой аттестации включает:

- государственный экзамен;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 № 227, «Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДВФУ», утвержденным приказом ректора ДВФУ от 30.12.2016 № 12-13-2519.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления

обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Требования к представлению научного доклада

об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), порядок его подготовки и представления

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен содержать:

I. Общую характеристику работы, где необходимо отразить:

- актуальность темы;
- цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- теоретическую и методологическую основы исследования;
- материалы исследования;
- обоснованность и достоверность результатов исследования;
- научную новизну работы;
- теоретическую и практическую значимость исследования;
- структуру работы.

II. Основные положения, выносимые на защиту, где необходимо отразить не только данные положения, но новизну их постановки и доказательства.

III. Выводы и рекомендации, где необходимо отразить основные выводы, к которым пришел диссертант, а также рекомендации исследователя.

IV. Основные научные публикации по теме научно-квалификационной работы (диссертации) и апробацию работы.

Содержание работы должно демонстрировать:

– умение найти, сформулировать и предложить научное решение проблемы, обозначенной в заглавии диссертации; определение предмета и границ его изучения;

– достаточную степень изучения фактологического и иконографического материала, согласно избранной теме, предмету, жанру и методам работы;

– дисциплину мышления, логичность избранной методологии и методическую последовательность основных этапов работы (выявление опубликованных и неопубликованных источников по теме исследования, чтение и конспектирование научной литературы по теме исследования, систематизация материала, составление и корректирование плана работы);

– умение кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его и систематизировать по определённому принципу (хронологическому, географическому, системно-аналитическому);

– умение структурировать работу по дидактическому принципу: состояние темы до начала исследования, изменения материала под воздействием применяемой методологии и методики исследования, состояние темы после исследования;

– безукоризненное владение русским литературным языком, умение вычитывать, редактировать и корректировать текст.

К диссертациям предъявляются общие требования по структуре:

– Оглавление должно включать не менее двух глав.

– Главы должны иметь разделы (параграфы).

– Названия глав последовательно конкретизируют тему работы и, следовательно, они не должны совпадать с наименованием темы (общим заголовком работы); соответственно параграфы или названия разделов не повторяют наименования глав.

– Работу предваряет *Введение*, затем следует основное содержание диссертации, вслед за последней главой в текст помещается *Заключение*.

– Диссертацию завершают следующие обязательные разделы: список использованных источников и литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом. При необходимости аспирант может дополнить текст диссертации хронологическими и систематическими таблицами, списком сокращений, иллюстрациями и другими приложениями

Введение должно включать: характеристику её актуальности и новизны работы; формулировку основной (конечной) цели (в единственном числе; цель в отличие от задач всегда полагается вне границ предмета исследования); постановку исследовательских задач, решаемых в ходе исследования (непосредственно вытекают из конечной цели); в отличие от конечной цели задач должно быть несколько: их последовательность отражает структуру и методику всей работы; постановка задач и их формулировка также могут отражать и характеризовать отдельные этапы исследования; характер использованных источников, их происхождение и специфика, обзор предыдущих исследований по данной теме (краткая история вопроса); обоснование избранной методики и структуры исследования, отдельных эвристических и методических приёмов; сведения об апробации предварительных результатов в виде публикаций, докладов на студенческих и научных конференциях, семинарах (если таковые имеются).

В *Заключении* к работе автор суммирует основные результаты проделанной работы и, прежде всего, дает развернутые ответы на вопросы, сформулированные во Введении. Здесь же выпускник может обозначить перспективы изучаемой темы.

Нумерация страниц (пагинация) сквозная, включая приложения и страницы с иллюстрациями. Каждая глава начинается с новой страницы.

Любые цитаты должны заключаться в кавычки и сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на использованную литературу и источники оформляются в виде пронумерованных постраничных сносок. Сноски нумеруются постранично. Искажение текста оригинала на русском языке не допускается; перевод цитируемого текста на иностранном языке должен полностью передавать смысл цитируемого высказывания. В случае обнаружения дословных или близких к тексту заимствований из Интернет-ресурсов или произведений других авторов, не заключенных в кавычки и не сопровождаемых ссылкой на источник, работа получает оценку «неудовлетворительно».

Работа представляется к защите в виде **переплетенного экземпляра** печатного текста на листах формата А4. Работа должна быть оформлена гарнитурой TimesNewRoman. Текст выравнивается по ширине без интервалов между абзацами. Каждая страница должна иметь поля: верхнее 2,5 сантиметра, нижнее 3 сантиметра, левое 3 сантиметра, правое 1,5 сантиметра. Размер кегля для основного текста —14, для сносок —12. Каждая страница, кроме первой, должна иметь номер, расположенный по центру в верхней части страницы. Нумерация глав по порядку арабскими цифрами.

Список использованных источников и литературы даётся в строго алфавитном порядке по фамилии автора или (при отсутствии автора) по названию работы. Иной порядок не допускается. Возможно подразделение списка на печатные, интернет-источники, архивные и иные справочные материалы. Алфавитный порядок в каждом из разделов сохраняется. Нумерация источников сквозная. Ссылки в тексте оформляются по ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Выпускник должен предоставить полный текст диссертации трем рецензентам.

**Организация представления научного доклада
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной
работы (диссертации)**

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры и регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ДВФУ».

Аспиранты, *не прошедшие* государственную итоговую аттестацию в **форме государственного экзамена**, к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) не допускаются. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Для проведения представления научного доклада формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), возглавляемая председателем. Председатель ГЭК должен иметь степень доктора наук по соответствующей отрасли знания, при этом он должен не являться сотрудником ДВФУ.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) **оценивается по следующим критериям:**

- актуальность;
- глубина и обстоятельность раскрытия темы;
- содержательность работы;
- качество анализа научных источников и практического опыта;
- степень самостоятельности и поисковой активности, творческий подход к делу;
- композиционная четкость, логическая последовательность и грамотность изложения материала;
- правильность оформления работы.
- наличие апробации (участие в конференциях и публикации в журналах ВАК).

Представление научного доклада оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Оценка по результатам представления научного доклада заносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий после проведения ГИА хранятся в архиве организации - ДВФУ.

Процедура представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) происходит следующим образом:

- 1) аспиранту предоставляется 10 минут для изложения основных положений и выводов диссертационного исследования;
- 2) члены Государственной экзаменационной комиссии задают вопросы аспиранту по теме диссертационного исследования;
- 3) после этого слово предоставляется рецензентам (3 человека);
- 4) слово для ответа на замечания рецензентов предоставляется аспиранту;
- 5) в заключении процедуры представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выпускнику предоставляется заключительное слово.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) может сопровождаться соответствующим тексту видеорядом (компьютерной презентацией).

**Паспорт фонда оценочных средств
представления научного доклада
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной
работы (диссертации)
по направлению
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии,
профиль
Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и
специализированного назначения и общественного питания**

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УО-3
2.	УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УО-3
3.	УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УО-3
4.	УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УО-3
5.	УК-6 способность планировать и решать задачи	УО-3

	собственного профессионального и личностного развития	
6.	ОПК-1 способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	УО-3
7.	ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	УО-3
8.	ОПК-3 Способность и готовность 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	УО-3
9.	ОПК-4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	УО-3
10.	ОПК-5 Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	УО-3
11.	ОПК-6 Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	УО-3
12.	ОПК-7 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО-3
13.	ПК-1 Способность определять номенклатуру потребительских свойств и исследовать основополагающие характеристики продовольственных товаров и сырья, с использованием факторов их формирующих	УО-3
14.	ПК-2 Способность применять, разрабатывать и совершенствовать принципы, методы и идентификации и оценки показателей качества пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	УО-3
15.	ПК-3 Владение методами исследования рынка продовольственных товаров, сырья и продукции общественного питания	УО-3
16.	ПК-4 Способность к оптимизации и рационализации технологий пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания	УО-3
17.	ПК-5 Владение основами закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций в процессе технологической обработки пищевого сырья, технологического процесса производства продукции и ее хранения	УО-3
18.	ПК-6 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и	УО-3

товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	
--	--

Описание оценочных средств

УО-3 - Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений и генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских

		задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	ких и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	ых вариантов решения исследовател ьских и практических задач и оценка потенциальн ых выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	ных вариантов решения исследовател ьских задач и оценка потенциальн ых выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	ьских и практических задач и оценивать потенциальн ые выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	умеет	при решении исследовател ьских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематическое осуществляемое умение при решении исследовател ьских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовател ьских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовател ьских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовател ьских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовател ьских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовател ьских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовател ьских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	владеет	навыками критического анализа и оценки современных научных	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки	В целом успешное, но не систематическое применение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение технологий критического

		достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
УК-3	знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности и в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

				ных задач	х с целью решения научных и научно-образовательных задач	
	умеет	осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или

		коллективах	ких коллективах	российских или международных исследовательских коллективах	научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	международных исследовательских коллективах
	владеет	технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
	владеет	технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
	владеет	различными типами	Фрагментарное применение	В целом успешное, но	В целом успешное,	Успешное и систематическое

		коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и образовательных задач	навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и образовательных задач	не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и образовательных задач	но содержащие отдельные пробелы применения навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и образовательных задач	кое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и образовательных задач
УК-4	знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	знает	стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

					м языках	
умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	
владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	
владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
владеет	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов	В целом успешное, но не систематическое применение	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными	Успешное и систематическое применение различных методов,	

		осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5	знает	социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	Допускает существенные ошибки при раскрытии сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормативы	Демонстрирует частичные знания сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормативы, некоторых особенностей и способов их реализации, но не может обосновать возможность их использования в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует знания сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормативы, их особенностей, но не выделяет критерии выбора способов их реализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормативы, всех особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов их реализации при решении профессиональных задач
	умеет	налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	Имея базовые представления об этических нормах и ценностях, не способен налаживать профессиональные контакты с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	При формулировке целей профессионально-этического взаимодействия не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	Формулирует цели профессионально-этического взаимодействия, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не	Готов и умеет формулировать цели профессионально-этического взаимодействия, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, общечеловеческих ценностей, профессиональной этики, индивидуаль

					полностью учитывает принципы профессиональной этики	но-личностных особенностей
	умеет	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
	владеет	способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования	Владеет отдельными способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования	Владеет системой способов выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования
УК-6	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессиона	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументиров

		и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	способов реализации.	льного развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	анно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуальные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных особенностей.
	умеет	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого

		сть перед собой и обществом.	нести за него ответственность перед собой и обществом.	нести за него ответственность перед собой и обществом.	решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-1	знает	реальный опыт выполнения прикладных исследований, научно-технических разработок	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания опыта выполнения прикладных исследований, научно-технических разработок	Демонстрирует частичные знания опыта выполнения прикладных исследований, научно-технических разработок, не знает критерии выбора способов их использования в профессиональной деятельности	Демонстрирует знания опыта выполнения прикладных исследований, научно-технических разработок, знает критерии выбора способов их использования в профессиональной деятельности	Раскрывает полное содержание опыта выполнения прикладных исследований, научно-технических разработок, обосновывает критерии выбора способов их использования в профессиональной деятельности
	знает	систему понятий, суждений и умозаключений в области профессиональной деятельности	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания профессиональной деятельности,	Демонстрирует частичные знания содержания профессиональной деятельности, некоторых ее	Демонстрирует знания сущности профессиональной деятельности, отдельных	Раскрывает полное содержание профессиональной деятельности, всех ее особенностей

			ее особенностей и способов реализации.	особенностей , указывает и способов реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	ее особенносте й и способов реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной целереализации при решении профессиональных задач.
умеет	самостоятельно приобретать знания, генерировать новые научные, технические инициативные идеи	Имеет представления о отдельных элементах знания, не умеет генерировать новые научные, технические инициативные идеи	Умеет приобретать отдельные элементы знания, не умеет генерировать новые научные, технические инициативные идеи	Умеет самостоятельно приобретать знания, не умеет генерировать новые научные, технические инициативные идеи	Готов и умеет самостоятельно приобретать знания, генерировать новые научные, технические инициативные идеи	
умеет	осуществлять организацию исследовательской деятельности	Имеет представления об отдельных этапах организации исследовательской деятельности	Имеет представления о организации своей исследовательской деятельности	Умеет организовать свою исследовательскую деятельность	Готов и умеет организовать свою и коллективную исследовательскую деятельность	
умеет	самостоятельно решать исследовательские и творческие задачи	Решать исследовательские и творческие цели профессиональной деятельности в коллективе в качестве исполнителя	Формулирует исследовательские и творческие цели профессиональной деятельности, но не умеет формулировать задачи и не учитывает научные тенденции	Формулирует цели исследовательских и творческих задачи профессиональной деятельности, но не полностью учитывает научные тенденции	Готов и умеет самостоятельно решать исследовательские и творческие задачи профессиональной деятельности	
умеет	использовать исследовательские умения в профессиональной	Имея базовые представления о научных исследованиях в профессиональной	При формулировке целей научных исследований не учитывает	Формулирует цели научного исследования в профессиональной	Готов и умеет использовать исследовательские данные в профессиональной	

		деятельности	ной деятельности, не способен к внедрению инновационных научных разработок.	тенденции развития сферы профессиональной деятельности	альной деятельности, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, но не полностью учитывает возможность внедрения инновационных научных разработок	льной деятельности, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности
	владеет	технологией исследовательской деятельности	Готов осуществлять обобщение исследовательской деятельности, но не готов к инновационным генерациям идей	Осуществляет обобщенные шаги в исследовательской деятельности, необходимой для профессиональной самореализации	Осуществляет стандартные элементы исследовательской деятельности, необходимо для профессиональной самореализации	Умеет осуществлять исследовательскую деятельность, необходимую для профессиональной самореализации
	владеет	научными методами познания и исследования	Владеет информацией о методах анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения	Владеет некоторыми методами анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения	Владеет отдельными методами анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения	Владеет методами анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения
ОПК-2	знает	стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме

					форме и иностранно м языках	
знает	программные средства для представления результатов научной деятельности	Фрагментарные знания о программном продукте для представления результатов научной деятельности	Неполные знания о программных продуктах для представления результатов научной деятельности	Знания о программном продукте для представления результатов научной деятельности	Знания о программных продуктах для представления результатов научной деятельности	
умеет	представлять результаты научной деятельности в соответствии с основными нормами, принятыми в научном общении	Частично освоенное умение представлять результаты научной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение представлять результаты научной деятельности в соответствии с основными нормами, принятыми в научном общении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представлять результаты научной деятельности в соответствии с основными нормами, принятыми в научном общении	Успешное и систематическое умение представлять результаты научной деятельности в соответствии с основными нормами, принятыми в научном общении	
владеет	навыками анализа и обобщения научных текстов	Фрагментарное применение навыков анализа и обобщения научных текстов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и обобщения научных текстов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа и обобщения научных текстов	Успешное и систематическое применение навыков анализа и обобщения научных текстов	
владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации	

					коммуникации	
ОПК-3	знает	современные методы исследования, применяемые в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав	Фрагментарные представления о современных методах исследования, применяемых в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий	Неполные представления о современных методах исследования, применяемых в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах исследования, применяемых в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав	Сформированные систематические знания о современных методах исследования, применяемых в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав
	умеет	использовать в решении самостоятельной научно-исследовательской деятельности современные методы в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав	Фрагментарное использование в решении самостоятельной научно-исследовательской деятельности современных методов в сфере промышленной экологии и биотехнологий	В целом успешное, но не систематическое использование в решении самостоятельной научно-исследовательской деятельности современных методов в сфере промышленной экологии и биотехнологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по использованию в решении самостоятельной научно-исследовательской деятельности современных методов в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав	Сформированное умение использовать в решении самостоятельной научно-исследовательской деятельности современных методов в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав
	владеет	навыками самостоятель	Фрагментарное применение	В целом успешное, но	В целом успешное,	Успешное и систематичес

		ного научно-исследовательского поиска и отбора современных методов исследования	навыков самостоятельного научно-исследовательского поиска и отбора современных методов исследования	не систематическое применение навыков самостоятельного научно-исследовательского поиска и отбора современных методов исследования	но содержащее отдельные пробелы в применении общих навыков самостоятельного научно-исследовательского поиска и отбора современных методов исследования	кое применение навыков самостоятельного научно-исследовательского поиска и отбора современных методов исследования
ОПК-4	знает	основные принципы и методы лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарные представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии	Неполные представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии	Сформированные систематические представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии
	умеет	использовать лабораторное оборудование и материалы для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарные знания лабораторного оборудования и материалов для получения научных результатов	В целом успешное, но не систематическое лабораторное оборудование и материалы для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы лабораторное оборудование и материалы для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии	Сформированное умение использовать лабораторное оборудование и материалы для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии
	владеет	современным	Фрагментарное	Содержащее	В целом	Успешное и

		лабораторным инструментарием и навыками проведения лабораторных исследований в области промышленности и биотехнологии	применение лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	отдельные пробелы не систематическое применение лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	систематическое применение лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии
ОПК-5	знает	основные образовательные технологии, методы и средства обучения в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарные знания образовательных технологий, методов и средств обучения в области промышленной экологии и биотехнологии	Неполные знания образовательных технологий, методов и средств обучения в области промышленной экологии и биотехнологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных образовательных технологий, методов и средств обучения в области промышленной экологии и биотехнологии	Сформированные и систематические знания основных образовательных технологий, методов и средств обучения в области промышленной экологии и биотехнологии
	умеет	использовать базы данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарное использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но не систематическое использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	Успешное и систематическое использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии

					ной экологии и биотехнологии	
	умеет	применять методы и средства активного обучения в профессиональной деятельности	Фрагментарное применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности
	владеет	навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения	Фрагментарное применение навыков использования образовательных технологий, методов и средств обучения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования образовательных технологий, методов и средств обучения	В целом успешное, но сопровождающаяся отдельными ошибками применение навыков использования образовательных технологий, методов и средств обучения	Успешное и систематическое применение навыков использования образовательных технологий, методов и средств обучения
ОПК-6	знает	основные принципы разработки учебных и учебно-методических материалов	Допускает существенные ошибки при раскрытии принципов разработки учебных и учебно-методических материалов	Демонстрирует частичные знания принципов разработки учебных и учебно-методических материалов	Демонстрирует знания основных принципов разработки учебных и учебно-методических материалов	Раскрывает полное содержание основных принципов разработки учебных и учебно-методических материалов
	знает	нормативно-методические и учебно-информационные материалы	Фрагментарные знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов	Неполные знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов	Сформированные и систематические знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов
	умеет	осуществлять теоретико-методическое	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое умение

		обоснование учебно-методических материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	осуществлять теоретико-методическое обоснование учебно-методических материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	систематическое умение осуществлять теоретико-методическое обоснование учебно-методических материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	содержащее отдельные пробелы умение осуществлять теоретико-методическое обоснование учебно-методических материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	осуществлять теоретико-методическое обоснование учебно-методических материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
	умеет	разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии	Частично разрабатывает методическое обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии	Разрабатывает методическое обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии	Разрабатывает учебные программы и методическое обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии	Готов и умеет разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии
	владеет	методами информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ	Фрагментарное применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных образовательных программ	В целом успешное, но не систематическое применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных образовательных программ и	Успешное и систематическое применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ

				программ	дополнительных образовательных программ	
ОПК-7	знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов, не обеспечивающих их освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
	владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-1	знает	основные свойства пищевых продуктов, формирующие научные основы их технологии	фрагментарные знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	неполные знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	сформированные и систематические знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии
	умеет	применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании научно-	частично освоение умения применять методологию классификации пищевых продуктов при	в целом успешное, но не систематическое умение применять методологию классификации	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять	успешное и систематическое умение применять методологию классификации пищевых продуктов

		исследовательской деятельности	планировании научно-исследовательской деятельности	и пищевых продуктов при планировании научно-исследовательской деятельности	методологию классификации пищевых продуктов при планировании научно-исследовательской деятельности	при планировании научно-исследовательской деятельности
	владеет	методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	фрагментарное применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	успешное и систематическое применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий
ПК-2	знает	принципы соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	фрагментарные знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	неполные знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	сформированные и систематические знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности
	умеет	управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	частично освоение умения управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и	в целом успешное, но не систематическое умение управлять технологическими процессами с учетом	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять технологическими	успешное и систематическое умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и

			безопасности	требований к их качеству и безопасности	процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	безопасности
	владеет	методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	фрагментарное применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	успешное и систематическое применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции
ПК-3	знает	влияние условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	фрагментарные знания влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	неполные знания влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	сформированные и систематические знания влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов
	умеет	моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	частично освоение умения моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое умение моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	успешное и систематическое умение управлять технологическими процессами в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции

	владеет	современным и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	фрагментарное применение навыков владения современными инновационными технологиями производства и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения современным и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения современными инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	успешное и систематическое применение навыков владения современным и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания
ПК-4	знает	основные принципы проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	фрагментарные знания основных принципов проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	неполные знания основных принципов проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	сформированные и систематические знания основных принципов проектирования пищевых продуктов с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения
	умеет	проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	частично освоение умения проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	в целом успешное, но не систематическое умение проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения	успешное и систематическое умение управлять проектировать пищевые продукты с заданными свойствами с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп населения

				населения	особенности отдельных групп населения	
	владеет	технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	фрагментарное применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применения навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов	успешное и систематическое применение навыков владения технологией моделирования комбинированных пищевых продуктов
ПК-5	знает	степень влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	фрагментарные знания степени влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	неполные знания основных принципов степени влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания степени влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы	степень влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы
	умеет	учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов,	частично освоение умения учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических	в целом успешное, но не систематическое умение учитывать роль закономерностей теплообменных процессов,	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учитывать роль закономерностей теплообмен	учитывать роль закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов,

		протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	ных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов	протекания химических и биохимических реакций при разработке инновационных технологий пищевых продуктов
	владеет	методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	фрагментарное применение навыков владения методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания	методологией анализа влияния закономерностей теплообменных процессов, физических характеристик, физико-химических механизмов, протекания химических и биохимических реакций на технологические процессы при создании инновационных продуктов питания
ПК-6	знает	способы осуществления преподавателем	фрагментарные знания основных способов	неполные знания основных способов	сформированные, но содержащие отдельные	сформированные и систематические знания

	владеет	способами осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	фрагментарное применение навыков владения способами осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	в целом успешное, но не систематическое применение способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение способов преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	успешное и систематическое применение способов осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области технологии и товароведения пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания
--	---------	--	--	--	--	---

Результаты представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении

	<p>научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.</p>
«хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования замысла и цели проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>
«удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения,</p>

	допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы биомедицины

подпись

Хотимченко Ю.С.
Ф.И.О.

«21» января 2021 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии,

профиль

**«Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и
специализированного назначения и общественного питания»**

Владивосток
2021

I. Требования к процедуре проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания» строится на базе взаимосвязанных учебных дисциплин, освоенных за период обучения, и включает в себя важнейшие элементы из теоретических и профессионально ориентированных курсов. Форма проведения государственного экзамена устная

В содержание государственного экзамена входят три теоретических вопроса. Первый вопрос основан на материале дисциплин *«История и философия науки»*; *«Организационно-управленческие основы высшей школы»*; *«Современные образовательные технологии в высшей школе»*.

Второй и третий вопросы включают проверку знаний по дисциплинам *«Теория и методология науки: товароведение и технология пищевых продуктов»*; *«Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»*.

Процедура сдачи экзамена

60 мин. – подготовка по вопросам билета;

15 мин. – ответ выпускника на вопросы билета и на вопросы, заданные членами ГЭК.

Государственная итоговой аттестация полученных аспирантами знаний и умений осуществляется в форме устного экзамена на заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой формируется из ведущих преподавателей кафедры приборостроения ДВФУ, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Аспиранты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем Государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в данном высшем учебном заведении, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится высшее учебное заведение.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

**Паспорт фонда оценочных средств
государственного экзамена
по направлению
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии,
профиль
«Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и
специализированного назначения и общественного питания»**

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УО-1
2.	УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УО-1
3.	УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УО-1
4.	УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УО-1
5.	ОПК-4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	УО-1
6.	ОПК-5 Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	УО-1
7.	ОПК-6 Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	УО-1
8.	ОПК-7 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО-1
9.	ПК-1 Способность определять номенклатуру	УО-1

	потребительских свойств и исследовать основополагающие характеристики продовольственных товаров и сырья, с использованием факторов их формирующих	
10.	ПК-2 Способность применять, разрабатывать и совершенствовать принципы, методы и идентификации и оценки показателей качества пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	УО-1
11.	ПК-3 Владение методами исследования рынка продовольственных товаров, сырья и продукции общественного питания	УО-1

Описание оценочных средств

УО-1 - Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений и генерирования новых идей при решении исследовательских и	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

					практических задач, в том числе междисциплинарных	нарных
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	умеет	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем,	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовател

		междисциплинарных областях		при решении исследовательских и практических задач	возникающих при решении исследовательских и практических задач	ских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	владеет	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
УК-2	знает	методы научно-исследовательской деятельности	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
	знает	Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира

					картины мира	
	умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
УК-5	знает	социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	Допускает существенные ошибки при раскрытии сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы	Демонстрирует частичные знания сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, некоторых особенностей и способов их реализации, но не может обосновать возможность их использования в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует знания сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, их особенности, но не выделяет критерии выбора способов их реализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, всех особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов их реализации при решении профессиональных задач
	умеет	налаживать профессиональные контакты на основе	Имея базовые представления об этических нормах и ценностях, не	При формулировке целей профессионально-	Формулирует цели профессионально-этического	Готов и умеет формулировать цели профессионально-

		этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	способен налаживать профессиональные контакты с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	этического взаимодействия не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	взаимодействия, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает принципы профессиональной этики	этического взаимодействия, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, общечеловеческих ценностей, профессиональной этики, индивидуально-личностных особенностей
	умеет	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
	владеет	способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих	Владеет отдельными способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути	Владеет системой способов выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершен

				качеств и выделения конкретных путей их совершенствования	самосовершенствования	ствования
УК-6	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуальные личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей.

	умеет	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	владеет	способами выявления и оценки индивидуальности, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуальности и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуальности и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-4	знает	основные принципы и методы лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарные представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной	Неполные представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального оснащения в области промышленной	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального	Сформированные систематические представления об основных принципах и методах лабораторного и инструментального

			экологии и биотехнологии	ой экологии и биотехнологии	ального оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии	оснащения в области промышленной экологии и биотехнологии
	умеет	использовать лабораторное оборудование и материалы для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарные знания лабораторного оборудования и материалов для получения научных результатов	В целом успешное, но не систематическое лабораторное оборудование и материалов для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по лабораторному оборудованию и материалов для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии	Сформированное умение использовать лабораторное оборудование и материалы для получения научных результатов в области промышленной экологии и биотехнологии
	владеет	современным лабораторным инструментарием и навыками проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарное применение лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	Содержащее отдельные пробелы не систематическое применение лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии	Успешное и систематическое применение лабораторных инструментов и навыков проведения лабораторных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии
ОПК-5	знает	основные образовательные технологии, методы и средства обучения в области промышленной	Фрагментарные знания образовательных технологий, методов и средств обучения в области промышленной	Неполные знания образовательных технологий, методов и средств обучения в области	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных образовательных	Сформированные и систематические знания основных образовательных технологий, методов и

		ой экологии и биотехнологии и	экологии и биотехнологии	промышленной экологии и биотехнологии	технологий, методов и средств обучения в области промышленной экологии и биотехнологии	средств обучения в области промышленной экологии и биотехнологии
	умеет	использовать базы данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	Фрагментарное использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но не систематическое использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических задач в области промышленной экологии и биотехнологии	Успешное и систематическое использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач в области промышленной экологии и биотехнологии
	умеет	применять методы и средства активного обучения в профессиональной деятельности	Фрагментарное применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение методов и средств активного обучения в профессиональной деятельности
	владеет	навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения	Фрагментарное применение навыков использования образовательных технологий, методов и средств обучения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования образовательных технологий,	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования образовател	Успешное и систематическое применение навыков использования образовательных технологий, методов и средств

				методов и средств обучения	ных технологий, методов и средств обучения	обучения
ОПК-6	знает	основные принципы разработки учебных и учебно-методических материалов	Допускает существенные ошибки при раскрытии принципов разработки учебных и учебно-методических материалов	Демонстрирует частичные знания принципов разработки учебных и учебно-методических материалов	Демонстрирует знания основных принципов разработки учебных и учебно-методических материалов	Раскрывает полное содержание основных принципов разработки учебных и учебно-методических материалов
	знает	нормативно-методические и учебно-информационные материалы	Фрагментарные знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов	Неполные знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов	Сформированные и систематические знания нормативно-методических и учебно-информационных материалов
	умеет	осуществлять теоретико-методическое обоснование учебных материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	Частично освоенное умение осуществлять теоретико-методическое обоснование учебных материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять теоретико-методическое обоснование учебных материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять теоретико-методическое обоснование учебных материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	Успешное и систематическое умение осуществлять теоретико-методическое обоснование учебных материалов профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
	умеет	разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение	Частично разрабатывает методическое обеспечение в области	Разрабатывает методическое обеспечение в области	Разрабатывает учебные программы и методическое	Готов и умеет разрабатывать учебные программы и методическое

		в области промышленной экологии и биотехнологии	промышленной экологии и биотехнологии	промышленной экологии и биотехнологии	обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии	обеспечение в области промышленной экологии и биотехнологии
	владеет	методами информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ	Фрагментарное применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных образовательных программ	В целом успешное, но не систематическое применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ	Успешное и систематическое применение методов информационных технологий при разработке комплексного методического обеспечения профессиональных и дополнительных образовательных программ
ОПК-7	знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателю в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов, не обеспечивающих их освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки

	владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	проектируемый образовательный процесс приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-1	знает	основные свойства пищевых продуктов, формирующие научные основы их технологии	фрагментарные знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	неполные знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии	сформированные и систематические знания основных свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы их технологии
	умеет	применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности	частично освоение умения применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании научно-исследовательской деятельности	в целом успешное, но не систематическое умение применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности	успешное и систематическое умение применять методологию классификации пищевых продуктов при планировании и научно-исследовательской деятельности
	владеет	методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	фрагментарное применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий	успешное и систематическое применение навыков владения методологией исследования свойств пищевых продуктов, формирующих научные основы пищевых технологий

				технологий	щих научные основы пищевых технологий	
ПК-2	знает	принципы соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	фрагментарные знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	неполные знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности	сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требования к их качеству и безопасности	сформированные и систематические знания основных принципов соответствия разработанных продуктов требованиям к их качеству и безопасности
	умеет	управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	частично освоение умения управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	в целом успешное, но не систематическое умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности	успешное и систематическое умение управлять технологическими процессами с учетом требований к их качеству и безопасности
	владеет	методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	фрагментарное применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции	успешное и систематическое применение навыков владения методологией оценки качества и безопасности технологического процесса и готовой продукции
ПК-3	знает	влияние условий технологичес	фрагментарные знания влияния условий	неполные знания влияния	сформировавшиеся, но содержащие	сформированные и систематичес

		кого процесса на свойства готовых пищевых продуктов	технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	отдельные пробелы знания влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов	кие знания влияния условий технологического процесса на свойства готовых пищевых продуктов
	умеет	моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	частично освоение умения моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	в целом успешное, но не систематическое умение моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции	успешное и систематическое умение управлять моделировать технологические процессы в зависимости от исходных свойств сырья и требований к качеству готовой продукции
	владеет	современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	фрагментарное применение навыков владения современными и инновационными технологиями производства и хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания	успешное и систематическое применение навыков владения современными и инновационными технологиями производства, хранения и реализации пищевых продуктов и продуктов общественного питания

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» ставится 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, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» ставится 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.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» ставится 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.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, если аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Аспирант, получивший неудовлетворительную отметку за государственный экзамен, не допускается к представлению доклада по результатам научно - квалификационной работы.

II. Содержание программы государственного экзамена

Перечень дисциплин, вошедших в программу государственного экзамена по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии профиль «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»:

- «История и философия науки»;

- «Организационно-управленческие основы высшей школы»;
- «Современные образовательные технологии в высшей школе»;
- «Теория и методология науки: товароведение и технология пищевых продуктов»;
- «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Содержание учебной дисциплины «История и философия науки»

Учебная дисциплина «История и философия науки» представляет собой одну из дисциплин базовой части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль подготовки «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Цель дисциплины – показать неразрывную связь философского и конкретно-научного познания, дать понимание философских основания рождения научных идей и открытий, закономерностей развития и функционирования науки, общенаучную методологию исследования, междисциплинарный характер современного научного знания.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: предмет философии науки, современные подходы в философии науки (аналитический, феноменологический, постмодернистский), наука как социальный институт, основные этапы развития науки, структура и методология эмпирического и теоретического знания, научная картина мира, научные традиции и научные революции, научная рациональность, этика науки, естественное как предмет научного познания, соотношение естественных, технических и социогуманитарных наук, категории пространства и времени, понятия причинности, цели и случайности, современный системный подход, принцип развития и эволюционный подход в современной науке, информационный подход в современной науке.

Вопросы по дисциплине «История и философия науки»

1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки

Проблема самоопределения философии в её истории. Философия как собственное дело разума. Основной философский вопрос и его изменение в истории философии. Классическое различение способностей разума и рассудка. Рассудочность позитивно-научного знания. Опыт научного

познания как специфический «предмет» философского осмысления. Основные проблемы современной философии и методологии науки.

2. Основные направления современной философии науки

Статус феноменологического подхода в философии. Особенность феноменологического понимания научной теории. Конструктивный объект в современном научном познании. «Лингвистический поворот» в философии и аналитическое понимание языка в свете природы самого языка. Аналитическая философия (основные представители и идеи). Пост-аналитическая перспектива. Постмодернистское решение вопроса об изменении роли научного знания в современном мире. Наука как вид дискурса. Понятие «языковой игры». Понимание конструктивного характера научного знания в постмодернистской методологии.

3. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности

Возникновение античной философии как открытие собственной логики мышления. Что значит мыслить и что «зовет» нас мыслить? Как возможно свободомыслие? Теория как форма мышления. Диалогичность мышления. Отношение единого и многого как основная проблема теории. Духовные открытия древних греков: истина, свобода, красота, благо, природа, индивидуальность и др. Особенности греческой культуры как условие автономии мышления: греческий язык, искусство. Социально-политические условия свободомыслия. Греческий полис. Роль политических практик в формировании мировоззрения греков.

4. Роль христианской теологии в развитии европейской учености

Общая проблема: отношение веры и разума, науки и религии. Христианская культурная парадигма. Вклад христианства в самосознание европейского человечества. Демифологизация природы. Новое понимание человека. Христианские корни науки. Драматизм отношения церкви к становлению новоевропейской науки. Роль университетов в формировании европейской учёности. Дисциплинарность как форма организации знания.

5. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время

Духовные, культурные и социальные условия возникновения новоевропейской науки в 16 веке. Платонизм и аристотелизм как две философские парадигмы средних веков. Средневековая физика. Понимание движения в аристотелевской физике. Идея эксперимента. Условия применения математики к описанию явлений природы. Платон и Галилей. Почему в рамках платонизма не было возможности применять математику для исчисления физических процессов? Что в этом контексте означает

«крушение античного космоса?» Что значит «геометризация природы» как условие новой науки?

6. Проблема критерия научности знания. Научный метод

Метод как «душа науки». Философское учение о методе и методологическая функция философии. Общие модусы мышления и универсальные философские методы: диалектический, критический, феноменологический и герменевтический. Общенаучная методология: системный подход, исторический подход, аналитический подход, проектный подход. Моделирование как общенаучная методология. Предметные методы познания в конкретных науках.

7. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания

Понятие теории и теоретического уровня научного знания. Теория и язык. Математика как язык науки. Статус закона в научном знании. Теоретические формы познания: идеализация, абстрагирование, дедукция, аналитика. Эмпирический уровень научного познания. Научный факт. Наблюдение и эксперимент как основные формы эмпирического познания. Единство эмпирического и теоретического в научном познании.

8. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира.

Понятие рациональности в контексте вопроса о месте разума и рассудка в структуре сознания. Рациональность веры. Рациональность чувств. Рациональность действий. Рациональность познания. Культурно-исторические типы рациональности. Понятие научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научная рациональность.

9. Структура научного исследования

Логика научного исследования. Понятие проблемы. Тематизация проблемы. Определение объекта и предмета исследования. Значение целеполагания в научном исследовании. Понятие гипотезы. Выбор теоретических оснований в условиях конкурирующих исследовательских программ. Выбор методологии. Научное обоснование, аргументация и доказательство. Проблема новизны полученных результатов. Проблема достоверности полученных результатов. Понятие истины. Гносеологическое и онтологическое в понятии истины. Истинность знания в логическом, семантическом и прагматическом измерении. Диалектика познания истины: соотношение объективного и субъективного, абсолютного и относительного, абстрактного и конкретного в истинном знании. Критерии истинности знания. Эмпирический критерий и его границы. Критерий когерентности. Критерий практики. Прагматический критерий. Герменевтический критерий.

10. Основные черты и тенденции развития современной науки

Этическое измерение познавательной деятельности. Основные категории этики. Коммуникативная рациональность как вопрос этики. Этика научного дискурса. Проблема ответственности науки и ученых. Тенденции интеграции и дифференциации в развитии научного знания. Основания дисциплинарного членения знания в научном познании. Проблема классификации наук. Процедура формирования предмета науки. Диалектика единого и многого как общее основание междисциплинарного подхода. Современные междисциплинарные подходы.

11. Наука как социальный институт

Наука как социальный институт производства, хранения и трансляции нового знания. Исторические этапы институализации научного познания. Научная деятельность с структуре социального разделения труда. Наука и государство. Знание как дискурс власти. Наука и идеология. Экономика науки. Знание как товар. Наука в информационном обществе.

12. Специфика естественнонаучного знания

Естественное как предмет научного познания. Систематика естественных наук. Категории пространства и времени. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания. Понятия причинности, цели и случайности. Идеи детерминизма, индетерминизма и целесообразности в естествознании. Проблема познания сложных систем в естествознании. Критерий сложности. Проблема объективности в современной физике. Принципы наблюдаемости и неопределенности. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Соотношение естественных, технических и социальных наук. Системный подход и его приложение в естествознании. Современное динамическое понимание системы. Современный синергетический подход. Соотношение естествознания и математики. Математизация науки. Статус математики в системе научного знания. Проблематика философии математики. Закономерности развития математики. Проблема оснований математики.

13. Методологические проблемы познания живого

Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Принцип системности в сфере биологического познания. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей:

первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.

14. Методологические проблемы технических наук

Общая проблематика философии техники. Человек и техника. Философия техники М. Хайдеггера. Философия техники Х. Ортега-и-Гассета: Философия техники К. Ясперса. Инвенционизм. Идея техносферы. Перспективы её развития. Техника и современная экологическая проблематика. Техническое знание как синтез естественного и искусственного. Соотношение естественных, социогуманитарных и технических наук. Философско-методологические проблемы инженерного проектирования. Методология решения изобретательских задач. Системный подход и его приложения в технических науках. Современные проблемы инженерного образования. Становление информационного подхода в науке. Социальная оценка техники. Закономерности развития техники. История техники как методологическая проблема. Современная проектная культура. Проблема ответственности в технике. Понятие информации. Информатика как междисциплинарное направление в науке. Проблема искусственного интеллекта. Эпистемологический и социальный смысл компьютерной революции. Информационное общество.

Содержание учебной дисциплины «Организационно-управленческие основы высшей школы»

Учебная дисциплина «Организационно-управленческие основы высшей школы» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль подготовки «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Она выступает основой для знакомства аспирантов с вопросами, связанными с цивилизационными вызовами системе высшего образования и переходу к постиндустриальной парадигме образования, рассматривает новый тип инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: качество подготовки преподавательского состава; сущность организационно-управленческой деятельности в вузе; педагогический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности, организационно-управленческая деятельность педагога - менеджера, значение менеджмента в профессиограмме преподавателя вуза; особенности организации учебного процесса в высшей школе: управление учебным процессом преподавателем-менеджером с позиции системы педагогических закономерностей, принципов и правил; многомерности подходов к классификации методов обучения, воспитания личности студента; модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль; активные и интерактивные формы обучения, их практико-ориентированный развивающий потенциал; интерактивные формы организации самостоятельной работы студентов; проектно-творческая деятельность студентов; исследовательская деятельность студентов; педагогический мониторинг в высшей школе как оценка качества управления учебным процессом преподавателем-менеджером.

Особое внимание уделяется рассмотрению нового типа инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

Вопросы по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей школы»

1. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.

Переход к постиндустриальной парадигме образования. Актуальные проблемы обновления современного образования и пути их решения. Новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

2. Современный вуз как социально-экономическая система.

Реформа академической и организационно-управленческой структуры вуза. Обновление инфраструктуры, методов и технологий обучения в современном вузе. Совершенствование педагогического процесса. Качество подготовки преподавательского состава.

3. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.

Управление как целенаправленное воздействие на управляемый объект (образовательную систему) с целью структурно-функционального изменения объекта. Основные этапы управления: целеполагание; прогнозирование; планирование системы управляющих воздействий на систему; воздействие

на управляемую систему; оценка и анализ результативности процесса управления.

4. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДФУ).

Специфическое и инновационное в организации деятельности подсистем управления: учебно-воспитательной деятельностью вуза; научной деятельностью; экономической деятельностью; международной деятельностью; социальной деятельностью.

5. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.

Основные направления менеджмента в деятельности преподавателя: управление учебной информацией (совершенствование учебных программ, процесса обучения, знание и применение результатов новейших достижений психолого-педагогической науки в области технологий обучения студентов); организационно-управленческая деятельность коммуникацией студентов на занятиях; управление мониторингом эффективности учебных занятий. Профессионально-личностное саморазвитие преподавателей и студентов.

Содержание учебной дисциплины «Современные образовательные технологии в высшей школе»

Учебная дисциплина «Современные образовательные технологии в высшей школе» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль подготовки «Технологии товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Она направлена на формирование у аспирантов готовности к реализации исследований в области разработки и использования современных образовательных технологий в преподавательской деятельности.

Изучение данной дисциплины формирует у аспирантов представление о требованиях к образовательным результатам в условиях информационного общества, особенностях технологического подхода в сфере образования; умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; выявлять проблемное поле в области преподавательской деятельности; анализировать и выявлять возможности современных образовательных технологий, в целях реализации требований

ФГОС; проектировать учебные занятия с применением новых образовательных технологий.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Цивилизационные, социальные, педагогические тенденции и тренды в информационном обществе. Ключевые характеристики постиндустриальной парадигмы образования. Персональный образовательный ресурс. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования. Отличительные признаки образовательных технологий. Качественное своеобразие образовательных технологий. Выбор и проектирование образовательных технологий. Технологии обучения. Технологии работы с информацией. Технологии поиска информации. Технологии накопления и систематизации информации. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса. Технологии организации самостоятельной работы студентов. Экспертно-оценочные технологии. Кейс-метод как способ развития профессиональных компетенций. Технология организации самостоятельной работы студентов. Образовательная технология самопрезентации. Образовательная технология Портфолио. Современная лекция в вузе.

Особое внимание уделяется методам анализа, проектирования и конструирования целостного учебного процесса в контексте компетентностного подхода.

Вопросы по дисциплине «Современные образовательные технологии в высшей школе»

1. Современная ситуация в образовании.

Информационный, социальный вызов к системе образования. Непрерывное образование. Изменение образовательных целей. Кризис современного образования.

2. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.

Специфика методики преподавания. Отличительные признаки понятия «технология». Ваша позиция в понимании соотношения между технологией и методикой. Примеры известных вам методов, методик и технологий, характер их связей.

3. Современные образовательные технологии.

Инновационные технологии, интерактивные технологии, информационные технологии, коммуникативные технологии, гуманитарные технологии.

4. Кейс метод в высшем образовании.

Структура учебных кейсов, источники кейсов, этапы разработки учебного кейса, организация работы с кейсом на занятии, диагностика достигнутых результатов.

5. Технология самопрезентации для профессионального развития.

Алгоритм подготовки материалов для выступления, средства и способы эффективного изложения информации, преимущества, нюансы и сложности публичного выступления.

Содержание учебной дисциплины «Теория и методология науки: товароведение и технология пищевых продуктов»

Учебная дисциплина «Теория и методология науки: товароведение и технология пищевых продуктов» представляет собой одну из обязательных дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии профилю «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Она направлена на формирование у аспирантов способности к разработке проблем современного состояния, формирования перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления, теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов, разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формирования политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Значение постановки формулировки новых проблем. Объект и предмет исследования. Использование методов научного познания. Функции знания. Поиск решения творческой задачи. Системное исследование технического объекта. Технические противоречия. Физические противоречия. Классификацию научных исследований. Классификацию, типы и задачи эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Оформление результатов научной работы. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Классификацию методов, применяемых в товароведении и технологии пищевых продуктов. Влияние демографических характеристик населения на выбор способа профилактики заболеваний населения. Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов. Принципы рационального питания. Рекомендации ВОЗ в области продовольственной политики. Основные факторы, определяющие рацион

питания человека. Пищевые продукты для отдельных групп населения. Разработка технологии функциональных изделий со сбалансированным составом. Биологические продукты питания: перспективы и противоречия. Изменения роли наук (товароведения, технологии пищевых продуктов) по отношению к общественной практике. Индустриальная революция. Инновационность практики. Способы производства продуктов питания. Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях. Национальные технологические платформы. Технические регламенты. Международный обмен научно-техническими знаниями. Экологические аспекты безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Идентификация управления рисками в системе прослеживаемости пищевых продуктов. Анализ факторов, влияющих на объемы производства и реализации различных пищевых продуктов. Научное обоснование инновационных продуктов питания направленного действия.

Вопросы по дисциплине «Теория и методология науки: товароведение и технология пищевых продуктов»

1. Экспериментальные исследования в области товароведения и технологии пищевых продуктов

Классификация, типы и задачи эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Рабочее место экспериментатора и его организация. Влияние психологических факторов на ход эксперимента. Вычислительный эксперимент.

2. Развитие науки о питании

Этапы развития товароведения: от области знаний до науки. Предмет, объекты, инструменты и методы товароведения и технологии пищевых продуктов. Классификация методов, применяемых в товароведении и технологии пищевых продуктов.

3. Влияние демографических изменений в обществе на развитие товароведения и технологии пищевых продуктов

Социальный состав, характер трудовой деятельности, образовательный и культурный уровни населения; количество и состав семей; сегментация общества в зависимости от уровня доходов; жилищное строительство; социальное обеспечение. Влияние демографических характеристик населения на выбор способа профилактики заболеваний населения.

4. Концепция главного пищевого фактора

Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов. Основные факторы, определяющие качество пищевых продуктов: пищевая,

биологическая, энергетическая ценность, химический состав, безопасность пищевых продуктов, биологическая эффективность. Критерии оценки качества пищевой ценности.

5. Пищевой рацион современного человека

Принципы рационального питания. Общие рекомендации специалистов по формированию пищевого рациона. Рекомендации ВОЗ в области продовольственной политики.

6. Противоречия в области науки о питании - фактор формирования новых теорий

Биологические продукты питания: перспективы и противоречия. Достоинства использования противоречий. Формулирование противоречий. Система противоречий. Разрешение противоречий - получение идеи. Проектирование эксперимента по результатам разрешения противоречий. Принцип дополнительности. Изменения роли наук (товароведения, технологии пищевых продуктов) по отношению к общественной практике. Индустриальная революция. Инновационность практики.

7. Способы производства продуктов питания

Теоретические основы производства продуктов с повышенной биологической и пищевой ценностью. Оптимизация компонентного состава пищевых продуктов и взаимосвязи здоровья населения с рациональным и сбалансированным питанием. Новые современные технологии получения и применения нетрадиционных источников питания повышенной биологической ценности. Компьютерное проектирование композитных смесей для производства различных пищевых продуктов. Методы исследования пищевой ценности и безопасности новых видов продуктов питания.

8. Экологические аспекты технологии продуктов питания

Правовые аспекты продовольственной безопасности в России. Экологические аспекты безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Техногенные потоки веществ в биогеоценозе. Экологические проблемы агропромышленного комплекса. Основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания химическими соединениями антропогенного и природного происхождения. Мера экологического риска, потенциальные риски генетически модифицированных (трансгенных) организмов.

9. Физиологические потребности человека в пищевых веществах и энергии, как основа формирования потребительских свойств и ассортимента продуктов питания

Социально-демографические группы населения. Нормируемые показатели: энергия; незаменимые пищевые вещества и источники энергии; минорные и биологически активные вещества пищи с установленным физиологическим действием. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ.

10. Жизненный цикл продукции

Жизненный цикл изделия (продукции) (ЖЦП). Этапы и стадии жизненного цикла. Жизненные циклы потребности, технологии, продуктов. Автоматизированные системы управления ЖЦП.

11. Оценка уровня конкурентности пищевых продуктов с учетом комплекса факторов, характеризующих потребительскую ценность

Определение интегрального показателя конкурентоспособности различных пищевых продуктов. Научное обоснование инновационных продуктов питания направленного действия. Разработка регулируемых технологических параметров производства нового вида изделий функциональной направленности.

Содержание учебной дисциплины «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»

Учебная дисциплина «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания» представляет собой одну из обязательных дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии профилю «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Она направлена на формирование у аспирантов теоретических и методологических аспектов системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, анализу и снижению издержек при их производстве, хранении и транспортировании, к повышению конкурентоспособности.

Содержание дисциплины охватывает вопросы современных тенденций развития отрасли пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания; изучения химических компонентов окружающей среды, поступающих в организм

человека и метаболизирующих в нем; теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; химического состава пищевых продуктов; системного подхода к разработке, методов оценки показателей качества продовольственных товаров, пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения; особенностей отдельных растений и животных при их использовании в производстве пищевых продуктов и биологически-активных добавок к пище; контроля за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товаров; комплексной проблемы управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

Вопросы по дисциплине «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»

1. Белки, строение, свойства и биологическое значение

Биологические функции белков (биокатализаторы, структурные элементы, транспортные, запасные, сократительные и др.). Химический состав белков -элементный, аминокислотный. Аминокислоты: структурные элементы белка. Пути повышения белковой ценности пищевых продуктов. Строение и свойства белков. Биологически активные полипептиды. Типы связей аминокислот в белковой молекуле (пептидная, дисульфидная, водородная, ионная, силы гидрофобного взаимодействия). Уровни структурной организации белковых молекул. Физико-химические свойства белков. Величина и форма белковых молекул. Классификация простых и сложных белков.

2. Витамины, вода и минеральные вещества пищевых продуктов

Общая характеристика витаминов. Роль витаминов в питании человека и животных. Классификация витаминов. Пищевые источники витаминов, нормы их потребления. Антивитамины. Витаминная обеспеченность продуктов питания. Роль воды в формировании потребительских свойств пищевых продуктов. Типы воды в пищевых продуктах. Активность воды, микро- и макроэлементы и их роль в обмене веществ.

3. Ферменты

Понятие о ферментах как о биологических катализаторах. Теории механизма действия ферментов. Химическая природа и строение ферментов. Роль небелковой группы в ферментативных процессах. Свойства ферментов.

Номенклатура и классификация ферментов. Характеристика классов ферментов. Перспективы применения ферментов в пищевой промышленности.

4. Углеводы, их строение, свойства и биологическое значение. Обмен углеводов

Классификация углеводов, их роль в живой природе. Фотосинтез. Моносахариды, их производные, строение, свойства. Олигосахариды, полисахариды, строение, свойства. Роль этих веществ в образовании компонентов тканей животных и растительных клеток, участие в процессах обмена. Использование углеводов в пищевой промышленности.

Превращение пищевых углеводов в желудочно-кишечном тракте. Метаболизм углеводов. Синтез гликогена и его распад. Принципы биоэнергетики; пути и механизмы преобразования энергии в живых системах; аэробные и анаэробные окислительно-восстановительные процессы; фотосинтез и хемосинтез. Виды брожений. Практическое использование брожений (молочно-кислого, спиртового, уксуснокислого, масляно-кислого).

5. Липиды, их строение, свойства и биологическое значение, обмен

Характеристика группы липидов, их классификация, нахождение в природе, строение, свойства, биологическая роль. Прогоркание жиров, изменение их при тепловой обработке. Использование липидов в пищевой промышленности. Гидролиз жиров в желудочно-кишечном тракте. Роль желчных кислот в переваривании жиров и всасывании жирных кислот.

Окисление жиров в тканях. Окисление триглицерина. β -окисление высших жирных кислот. Энергетический баланс. Включение продуктов обмена в цикл превращения ди- и трикарбоновых кислот. Взаимосвязь обмена белков, углеводов и липидов.

6. Пищевые продукты функционального и специализированного назначения

Основные понятия, классификация продуктов функционального и специализированного назначения, нормативно - правовая база. Идентификация продуктов функционального и специализированного назначения. Особенности выхода на рынок продуктов данной категории. Современное состояние разработки продуктов функционального и специализированного назначения в России и за рубежом: проблемы и перспективы.

7. Биологически активные добавки (БАД) к пище

Значение БАД в коррекции питания и здоровья населения. Качественный и количественный состав БАД. Нутрицевтики, парафармацевтики, пробиотики. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.

8. Разработка и экспертиза продуктов функционального и специализированного назначения

Современные подходы к созданию продуктов функционального и специализированного назначения: системный подход, инновационный подход. Экспертиза продуктов функционального и специализированного назначения. Разработка и оценка потребительских свойств специализированных и функциональных пищевых продуктов (на примере продукта по теме диссертационного исследования).

9. Сырье растительного происхождения в производстве продуктов функционального и специализированного назначения

Дикорастущие, культивируемые и интродуцированные растения Дальнего Востока и Приморья как сырье в пищевых производствах. Заготовка, получение, стандартизация и хранение сырья. Особенности сырья растительного происхождения: семейство аралиевых (элеутерококк, аралия, заманиха, женьшень), другие уникальные растения. Использование растений Дальнего Востока в производстве пищевых продуктов. Использование местного растительного сырья в производстве биологически-активных добавок к пище.

10. Сырье животного происхождения в производстве продуктов функционального и специализированного назначения

Разнообразие и особенности местного сырья животного происхождения. Сырье водного происхождения: промысловые рыбы, млекопитающие, ракообразные, моллюски, иглокожие. Заготовка, получение, стандартизация и хранение сырья. Использование вторичного сырья водного происхождения (панцири ракообразных и иглокожих в производстве пищевых красителей, скелеты и головы рыб в производстве фаршей и др.).

11. Продукты лечебно-профилактического назначения

Лечебно-профилактическое питание. Задачи и основные принципы обогащения пищи микронутриентами. Особенности разработки и оценки качества обогащенных продуктов. Отдельные виды обогащенных продуктов.

III. Перечень вопросов

государственного экзамена по направлению

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль

«Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»

1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки.
2. Основные направления современной философии науки.
3. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности.
4. Роль христианской теологии в развитии европейской учености.
5. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время.
6. Проблема критерия научности знания. Научный метод.
7. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания.
8. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира.
9. Структура научного исследования.
10. Основные черты и тенденции развития современной науки.
11. Наука как социальный институт.
12. Философско-методологические основания исследования экономических процессов и отношений.
13. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.
14. Современный вуз как социально-экономическая система.
15. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.
16. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДВФУ).
17. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.
18. Современная ситуация в образовании.
19. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.
20. Современные образовательные технологии.
21. Кейс метод в высшем образовании.
22. Технология самопрезентации для профессионального развития.
23. Экспериментальные исследования в области товароведения и технологии пищевых продуктов.
24. Развитие науки о питании.
25. Влияние демографических изменений в обществе на развитие товароведения и технологии пищевых продуктов.
26. Концепция главного пищевого фактора.

27. Пищевой рацион современного человека.
28. Противоречия в области науки о питании - фактор формирования новых теорий.
29. Способы производства продуктов питания.
30. Экологические аспекты технологии продуктов питания.
31. Физиологические потребности человека в пищевых веществах и энергии, как основа формирования потребительских свойств и ассортимента продуктов питания.
32. Жизненный цикл продукции.
33. Оценка уровня конкурентности пищевых продуктов с учетом комплекса факторов, характеризующих потребительскую ценность.
34. Белки, строение, свойства и биологическое значение.
35. Витамины, вода и минеральные вещества пищевых продуктов
36. Ферменты.
37. Углеводы, их строение, свойства и биологическое значение. Обмен углеводов.
38. Липиды, их строение, свойства и биологическое значение, обмен.
39. Пищевые продукты функционального и специализированного назначения.
40. Биологически активные добавки (БАД) к пище.
41. Разработка и экспертиза продуктов функционального и специализированного назначения.
42. Сырье растительного происхождения в производстве продуктов функционального и специализированного назначения.
43. Сырье животного происхождения в производстве продуктов функционального и специализированного назначения.
44. Продукты лечебно-профилактического назначения.

IV. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Описание последовательности действий обучающихся, алгоритм подготовки к государственному экзамену

- Систематизировать литературные источники
- Проанализировать и обобщить представленные в них концепции
- Из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему,
- Проанализировать их, сравнить, дать им оценку.

Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса.

Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Андриади, И.П. Кейс-метод в педагогическом образовании: теория и технология реализации. Тематический сборник кейсов: учебное пособие / С.Ю. Темина, И.П. Андриади ; Российская академия образования, Московский психолого-социальный университет. – М. : Изд-во Московского психолого-социального университета, 2014. – 194 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:779326&theme=FEFU>
2. Беляев, Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр – Электрон.текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>
3. История и философия науки : учебник для вузов (по гуманитарным и естественно-научным направлениям и специальностям) / Алексеев Б.Т., Антонова О.А., Бавра Н.В. и др.; под общ.ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – М. :Юрайт, 2013. – 360 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU>
4. История и философия науки : учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. – М. : Проспект, 2012. – 427 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:665820&theme=FEFU>
5. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и неклассическая : учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. – М. : Академический проект, 2014. – 295 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU>
6. Пикулева, О.А. Психология самопрезентации личности : монография / О.А. Пикулева. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060>
7. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Н.В. Бордовская, Л.А. Даринская, С.Н. Костромина и др. ; под ред. Н.В. Бордовской. – М. :КноРус, 2016. – 568 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU>
8. Степин, В.С. История и философия науки : учебник для системы послевузовского профессионального образования : учебник для вузов / В.С.

Степин. – М. : Академический проект, 2014. – 423 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:732607&theme=FEFU>

9. Логунов А.Б. Региональная и национальная безопасность: Учебное пособие / А.Б. Логунов. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА – М, 2014. – 457 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406872>

10. Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов : учебник для вузов / М.С. Касторных, В.А. Кузьмина, Ю.С. Пучкова. – Москва : Дашков и К°, 2014. – 327 с.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:725612&theme=FEFU>

11. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С.Б. Юдина. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 279 с.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:844655&theme=FEFU>

12. Домарецкий, В.А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья : учебное пособие для вузов / В.А. Домарецкий. – Москва: Форум, 2015. – 443 с.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:795077&theme=FEFU>

13. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: Учебное пособие / Г.В. Чебакова, И.А. Данилова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 304 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=361170>

14. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А., – 6-е изд., стер. – СПб: ГИОРД, 2015. – 672 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=529339>

15. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова ; под общ.ред. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 143 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=939538>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Анохина, Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности / Н.В. Анохина, Л.П. Халяпина. – Кемерово: КемГУ, 2011. – 118 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30032

2. Батурин, В.К. Философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Батурин В.К. – Электрон.текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 303 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>

3. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С.Ю. Глазьев – М., Экономика, 2010. – 254 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:303357&theme=FEFU>

4. Даутова, О.Б. Дидактика высшей школы: современные педагогические технологии обучения студентов : Материалы практикумов / О.Б. Даутова. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – 82 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5561

5. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В.В. Анохина и др. – Электрон.текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 639 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20297>

6. Электронный портфолио в образовании и трудоустройстве [Электронный ресурс] : коллективная монография / под общ.ред. О.Г.Смоляниновой. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. – 152 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165>

7. Гумеров, А. М. Математическое моделирование химико-технологических процессов. Учебное пособие для вузов / А. М. Гумеров. - СПб.: Изд-во «Лань», 2014 – 176 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:731567&theme=FEFU>

8. Алешков, А. В. Генетически модифицированные организмы в пищевых продуктах / А. В. Алешков, А. И. Окара. - Хабаровск: Изд-во Хабаровской академии экономики и права, 2010. – 188 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:426042&theme=FEFU>

9. Антонова, Е. В. Товароведение и экспертиза товаров растительного и животного происхождения. Учебное пособие / Е. В. Антонова. - Иркутск: Изд-во Иркутского университета, 2011. – 163 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:553006&theme=FEFU>

10. Бакуменко, О. Е. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп. Научные основы и технология / О. Е. Бакуменко - М.: Изд-во «ДеЛи плюс», 2013. – 287 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:732163&theme=FEFU>

11. Гореньков, Э. С. Технология консервирования растительного сырья. / Э. С. Гореньков, А. Н. Горенькова, О. И. Кутина. - СПб.: ГИОРД, 2014. - 320 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:736613&theme=FEFU>

12. Елисеева, Л. Г., Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Учебник для вузов / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова - М.: Дашков и К°, 2012. - 376 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:357682&theme=FEFU>

13. Касторных, М. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов. Учебник для вузов/ М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. - М.: Дашков и К°, 2012. - 328 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:357683&theme=FEFU>

14. Ким, Г. Н. Барьерная технология гидробионтов. Учебное пособие для вузов/ Г. Н. Ким, Т. М. Сафронова, О. Я. Мезенова. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 172 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:238&theme=FEFU>

15. Корячкина, С.Я. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: Учебное пособие для вузов / С.Я. Корячкина, Н.В. Лабутина, Н.А. Березина. - М.: ДеЛи плюс, 2012. - 496 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:732008&theme=FEFU>

16. Ляшко, А. А. Товароведение, экспертиза и стандартизация. Учебник/ А. А. Ляшко, А. П. Ходыкин, Н. И. Волошко. - М.: Дашков и К°, 2011. - 668 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:264853&theme=FEFU>

17. Маюрникова, Л. А., Позняковский В. М., Суханов Б. П. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность. Учебное пособие для вузов/ Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов. - СПб.: ГИОРД, 2012. 424 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:664633&theme=FEFU>

18. Меняйло, Л. Н. Товароведение и экспертиза лекарственно-технического сырья. Учебное пособие/ Л. Н. Меняйло. - Красноярск: Изд-во Красноярского торгово-экономического института, 2010. – 234 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:553025&theme=FEFU>

19. Палагина, М.В. Ресурсы пищевого сырья Дальневосточного региона: учеб.пособие / М.В. Палагина, Я.В. Дубняк, В.И. Голов. - Владивосток: Изд. дом Дальневост. федерал.ун-та, 2012. - 156 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:678491&theme=FEFU>

20. Скворцов, А. В. Автоматизация управления жизненным циклом продукции. Учебник для вузов/ А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе, Д. А. Чмырь. - М.: Академия, 2013. - 320 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:729095&theme=FEFU>

21. Джей, Д. Современная пищевая микробиология / Джеймс М. Джей, Мартин Дж. Лесснер, Дэвид А. Гольден ; [пер. с англ. Е. А. Барановой и др.]. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 887 с. –
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:869792&theme=FEFU>

22. Трофимова, Р. В. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров из нетрадиционного сырья (сырье, использование). Учебное пособие / Р. В. Трофимова. - Красноярск: Изд-во Красноярского торгово-

экономического института, 2010. - 416 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:641281&theme=FEFU>

23. Филиппов, В. И. Технологические основы холодильной технологии пищевых продуктов. Учебник для вузов/ В. И. Филиппов, М. И. Кременевская, В. Е. Куцакова. - СПб.: ГИОРД, 2014. - 572 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:736979&theme=FEFU>

24. Шестаков, С. Д. Технология и оборудование для обработки пищевых сред с использованием кавитационной дезинтеграции. Учебное пособие для вузов/ С. Д. Шестаков, О. Н. Красуля. - СПб.: ГИОРД, 2014. - 152 с.

25. Шишкина, И. В. Управление качеством. Учебное пособие/ И. В. Шишкина. - Красноярск: Изд-во: Красноярский государственный торгово-экономический институт, 2010. - 176 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:425723&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Новая философская энциклопедия. Ин-т философии РАН [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://iph.ras.ru/enc.htm>

2. Stanford Encyclopedia of Philosophy [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://plato.stanford.edu/index.html>

3. Официальный сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.fao.org/>

4. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>

5. Codex Alimentarius. International Food Standards: Международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус» Режим доступа: [Электронный ресурс] <http://www.codexalimentarius.org/>

6. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии: базы данных таможенно-тарифного регулирования, нетарифного регулирования, Технических регламентов таможенного союза и др [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>