



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению

19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Технологии продуктов питания
УРОПС

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.09.2020 г. № 937 и зарегистрированный в Минюсте России 27.08.2020 г., регистрационный № 59505 (с дополнениями и изменениями).

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными компетенциями

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-5	Математическое моделирование продуктов питания	<u>Знать:</u> - методы математического моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения. <u>Уметь:</u> - разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания животного происхождения; - применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> навыками создания математических моделей исследования позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов питания животного происхождения.
УК-2; ОПК-4	Методология проектирования продуктов питания	<u>Знать:</u> - технологии маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания животного происхождения; - основные принципы и подходы к созданию новых рецептур многокомпонентных продуктов питания животного происхождения; - методологию проектирования состава продукта. <u>Уметь:</u> - проводить маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения; - применять методы математического моделирования и оптимизации рецептур и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		базе стандартных пакетов прикладных программ; - разрабатывать новые виды продуктов питания животного происхождения; - осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при разработке новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции. <u>Владеть:</u> - навыками разработки рецептур полуфабрикатов, кулинарных изделий и готовой продукции и корректировки их рецептурно-компонентного состава при разработке новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции.
ОПК-3; ОПК-5	Квалиметрия и управление качеством пищевых систем	<u>Знать:</u> - методы оценки соответствия опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации; - анализ влияния новых технологий, новых видов сырья на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения; - показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания животного происхождения. <u>Уметь:</u> - анализировать влияние новых технологий, новых видов сырья на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения; - проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - производить оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации; - выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения; - актуализировать методы и методики проведения анализов и испытаний в рамках системы управления качеством производства продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> - навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе информационно-измерительных приборов контроля качества продуктов питания

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		животного происхождения; - навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения; - навыками подготовки технической документации для проведения работ по подтверждению соответствия и сертификации продуктов питания животного происхождения.
УК-3; ОПК-1	Инновационная деятельность пищевого предприятия	<u>Знать:</u> - принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания животного происхождения; - принципы внедрения ресурсо- и природосберегающих малоотходных и безотходных технологий производства продуктов питания животного происхождения. <u>Уметь:</u> - разрабатывать инновационные программы и проекты в области технологий производства продуктов питания животного происхождения; - оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> - навыками стратегического планирования развития производства продуктов питания животного происхождения в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований; - навыками управления развитием производства продуктов питания животного происхождения в соответствии с требованиями в области здорового питания населения; - навыками рассмотрения рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства продуктов питания животного происхождения для подготовки заключений о целесообразности их использования.
УК-1; ОПК-2	Современные проблемы производства пищевой продукции	<u>Знать:</u> показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения при решении технологических проблем их переработки. <u>Уметь:</u> принимать и разрабатывать технологические решения в области эффективных технологий производства продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> - навыками внедрения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		производства новых видов продуктов питания животного происхождения с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление; - навыками координации совершенствования технологии в соответствии со стратегическим планом развития производства новых продуктов питания животного происхождения.
	Элективный модуль профессионального развития	
УК-3; УК-4; УК-5	Профессиональный иностранный язык	<u>Знать</u>: - специфику профессиональной лексики, связанной с управлением (планированием, распределением ролей, контролем выполнения задач), организацией работы в международных и межкультурных коллективах, лидерством и командной работой. - современную теоретическую концепцию культуры речи, орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические нормы иностранного языка; - психологические особенности процесса общения, его структуру; закономерности, регулирующие процесс межличностного восприятия, коммуникации и взаимодействия; способы повышения эффективности взаимодействия в различных ситуациях, способы предупреждения проблем взаимодействия в межличностном и профессиональном общении. - современные цифровые платформы для профессиональной коммуникации на иностранном языке. - особенности оформления научных и профессиональных текстов (статьи, презентации, доклады) на иностранном языке. - нормы сетевого этикета в международной академической и деловой среде. - основные культурные коды и традиции делового общения в разных странах. - особенности вербальной и невербальной коммуникации в международной среде. <u>Уметь</u>: - формулировать цели и задачи команды на иностранном языке. - проводить совещания, брифинги и переговоры на иностранном языке с использованием профессиональной терминологии. - аргументированно выражать свою позицию, учитывая мнения членов команды. - использовать иностранный язык в профессиональной деятельности; логически верно организовывать устную и письменную речь; создавать хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные тексты; высказываться в ситуациях делового общения с соблюдением необходимых норм культуры языка;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- способствовать созданию деловой атмосферы сотрудничества и партнёрства; преодолевать коммуникативные барьеры, пользоваться знанием невербальных и вербальных средств общения; анализировать конкретные ситуации общения и поведение партнеров, оценивать перспективы взаимодействия. - участвовать в онлайн-конференциях, вебинарах и дискуссиях на иностранном языке. - создавать презентации и мультимедийные материалы для международной аудитории. - использовать профессиональные базы данных и ресурсы для поиска информации. - адаптировать стиль общения под культурные особенности партнеров/коллег. - распознавать и избегать коммуникативных барьеров, связанных с межкультурными различиями. - интерпретировать смыслы и контексты в профессиональных дискуссиях с учетом культурной специфики. <u>Владеть:</u> - навыками ведения деловой переписки (электронные письма, отчеты, инструкции). - техниками мотивации и разрешения конфликтов в межкультурной среде. - языковыми клише для эффективного руководства (делегирование, обратная связь, оценка результатов). - навыками деловой речевой коммуникации, опираясь на современное состояние языковой культуры; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по профессиональной проблематике; набором коммуникативных приёмов и техник установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности. - навыками публичных выступлений на иностранном языке (структура, аргументация, ответы на вопросы). - техниками эффективного онлайн-общения (ясность изложения, управление вниманием аудитории). - приемами работы с автоматизированными системами перевода и проверки текстов - навыками межкультурной коммуникации в профессиональных ситуациях (переговоры, совместные проекты). - стратегиями разрешения культурных конфликтов в команде. - языковыми средствами для демонстрации уважения к культурным нормам (формулы вежливости, избегание табуированных тем).

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-3; УК-4; УК-5	Самоменеджмент и эффективное руководство	<u>Знать:</u> - теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; - методику организации и управления временем; <u>Уметь:</u> - использовать техники эффективных коммуникаций; - планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами, в том числе с использованием инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций; - разрабатывать модели данных, адаптированных к технологиям больших данных; - пользоваться методами и инструментами получения, хранения, передачи, обработки больших данных; <u>Владеть:</u> - навыками самоорганизации, управления командой, руководства проектами и бизнес-процессами.
УК-3; УК-4; УК-5	Бизнес-аналитика	<u>Знать:</u> - методы сборы, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа; <u>Уметь:</u> - производить анализ деятельности организации общественного питания; - моделировать текущее и будущее (желаемое) состояние организации общественного питания; - отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации организации общественного питания, включая методы анализа данных; <u>Владеть:</u> - основными методами и инструментарием бизнес-анализа с использованием современных программных средств и платформенных решений.
УК-6; ПК-1; ПК-2	Научно-исследовательский практикум	<u>Знать:</u> - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения; - методики научного исследования, методы учета и наблюдений в опыте, принципы сбора,

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		обработки и анализа полученных данных, их интерпретации в контексте существующих теоретических моделей и эмпирических исследований; - структуру академического текста, нормы научного стиля, требования рецензируемых журналов, а также техники аргументации, логического построения текста и корректного цитирования источников; - принципы этичного ведения научной деятельности, включая корректное цитирование источников, избегание плагиата, прозрачность в представлении данных и соблюдение норм ответственного авторства; <u>Уметь:</u> - работать со специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при планировании и проведении исследовательских работ в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения; - определять перспективные темы исследований, направленные на совершенствование или разработку нового ассортимента пищевой продукции из сырья животного происхождения с заданным составом и свойствами с учетом критического анализа полученной информации, проводить эксперименты в соответствии с разработанной программой и методикой, анализировать результаты, формулировать выводы о проделанной работе; - работать с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения; <u>Владеть:</u> - навыками работы со специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при планировании и проведении исследовательских работ в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения; - способностью пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения; - техниками работы с лабораторным оборудованием, стандартными и специализированными методиками экспериментального исследования по определению показателей качества и безопасности пищевых продуктов из сырья животного происхождения, обоснованию их сроков годности, а также навыками обеспечения точности, воспроизводимости и валидности получаемых результатов.
ПК-1	Рациональное использование сырья	<u>Знать:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	животного происхождения	- методы исследования продовольственного сырья животного происхождения выполняющих технологические функции для выработки готовых пищевых изделий с заданными функциональным составом и свойствами; - основные принципы рационального использования природных ресурсов при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения; - свойства продовольственного сырья для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами. <u>Уметь:</u> - проводить исследования свойств продовольственного сырья для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами; - применять основные принципы рационального использования природных ресурсов при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> навыками исследования продовольственного сырья для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами.
ПК-1; ПК-2	Производство продукции из водных биологических ресурсов	<u>Знать:</u> - традиционные и современные технологии производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; - факторы обеспечения производства конкурентоспособных продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры и сокращения материальных и трудовых затрат на их изготовление. <u>Уметь:</u> - согласовывать техническую документацию на технологический процесс с целью обеспечения управления качеством продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; - организовывать внедрение технологических процессов и режимов производства новых видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. <u>Владеть:</u> - навыками разработки способов и режимов (параметров) технологической обработки, новых технологических решений производства новых видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры с заданным составом и свойствами; - навыками разработки предложений по реконструкции и модернизации технологий

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		производства новых продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; - навыками внедрения прогрессивных технологических процессов и режимов производства новых видов продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.
ПК-2	Проектирование и реконструкция пищевых предприятий	<u>Знать:</u> - принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения; - методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения; - принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения. <u>Уметь:</u> - осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения; - выполнять технико-экономические обоснования целесообразности реконструкции и модернизации действующих цехов и участков по производству новых продуктов питания животного происхождения; - использовать программное обеспечение для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций по производству продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> - навыками разработки проектных предложений реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания животного происхождения. - навыками разработки планировок и организации новых цехов и участков по производству новых продуктов питания животного происхождения.
ПК-1; ПК-2	Производство продукции из мяса и птицы	<u>Знать:</u> - традиционные и современные технологии производства продукции из мяса и птицы; - показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания из мяса и птицы;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- факторы обеспечения производства конкурентоспособных продуктов питания животного происхождения и сокращения материальных и трудовых затрат на их изготовление. <u>Уметь:</u> - разрабатывать новые технологические решения, технологии, новые виды продукции из мяса и птицы; - согласовывать техническую документацию на технологический процесс с целью обеспечения управления качеством продукции из мяса и птицы; - организовывать внедрение технологических процессов и режимов производства новых видов продукции из мяса и птицы. <u>Владеть:</u> навыками внедрения прогрессивных технологических процессов оптимальных режимов производства новых видов продукции из мяса и птицы происхождения с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление.
ПК-1; ПК-2	Производство продукции из молочного сырья	<u>Знать:</u> - традиционные и современные технологии производства продукции из молочного сырья; - показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продукции из молочного сырья; - факторы обеспечения производства конкурентоспособных продукции из молочного сырья и сокращения материальных и трудовых затрат на их изготовление. <u>Уметь:</u> - разрабатывать новые технологические решения, технологии, новые виды продукции из молочного сырья; - согласовывать техническую документацию на технологический процесс с целью обеспечения управления качеством продукции из молочного сырья; - организовывать внедрение технологических процессов и режимов производства новых видов продукции из молочного сырья. <u>Владеть:</u> навыками внедрения прогрессивных технологических процессов оптимальных режимов производства новых видов продукции из молочного сырья происхождения с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление.
ПК-1	Химия цвета, вкуса и аромата	<u>Знать:</u> - теоретические основы в сфере формирования цвета, вкуса и аромата продукции из животного сырья и изменений в процессе переработки; - методы исследования свойств пищевых макро- и микроингредиентов, технологических

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции. <u>Уметь:</u> - формировать цвет, вкус и аромат продукции животного происхождения в процессе технологической переработки; - проводить исследования свойств пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами. <u>Владеть:</u> - навыками формирования цвета, вкуса и аромата продукции животного происхождения в процессе технологической переработки; - навыками исследования свойств пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами.
ПК-1	Санитарно-пищевая безопасность продуктов питания	<u>Знать:</u> - особенности микрофлоры животного сырья, и ее значение в производстве пищевых продуктов; - этапы изменения микрофлоры животного сырья в процессе производства пищевых продуктов, возбудителей пищевых отравлений и токсико-инфекций, передающихся через продукты питания животного происхождения. <u>Уметь:</u> - провести санитарно-микробиологическое исследование животного сырья и пищевых продуктов, а также объектов окружающей среды; выделить и идентифицировать группы микроорганизмов, нормируемых в данной категории пищевых продуктов; - дать санитарно-микробиологическую оценку безопасности продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> - навыками планирования и проведения работ по исследованию безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- навыками работы с живыми культурами микробов, микроскопическими препаратами, с питательными средами; - методиками микробиологического контроля качества сырья и продуктов питания животного происхождения.
	Учебная практика	
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2	Проектно-технологическая практика	<u>Должен знать:</u> - принципы организации производства продуктов питания животного происхождения на предприятиях различных форм собственности; - принципы составления проектных предложений по реконструкции и/или модернизации пищевых предприятий по выпуску продуктов питания животного происхождения. <u>Должен уметь:</u> - внедрять в практическую деятельность результаты научных исследований; - проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания животного происхождения; - разрабатывать проектные предложения для реконструкции и/или модернизации пищевых предприятий по выпуску продуктов питания животного происхождения; - выполнять технико-экономические обоснования целесообразности реконструкции и модернизации действующих цехов и участков по производству новых продуктов питания животного происхождения. <u>Должен владеть:</u> - навыками организации проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых качественных, безопасных, функционально ценных видов продуктов питания животного происхождения; - навыками разработки планировок и организации новых цехов и участков по производству новых продуктов питания животного происхождения. <u>Должен приобрести опыт:</u> - организации производства продуктов питания животного происхождения на предприятиях различных форм собственности; - составления проектных предложений по реконструкции и/или модернизации пищевых предприятий по выпуску продуктов питания животного происхождения. - организации проведения работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания животного происхождения; - составления технического задания на разработку пищевой продукции животного происхождения.
	Производственная практика	
ОПК-5; ОПК-6; ПК-2	Научно-исследовательская работа	<u>Должен знать:</u> - принципы разработки новых технологических решений, технологий и новых видов

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания животного происхождения; - принципы организации и управления научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения; - виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивными технологиями производства новых продуктов животного происхождения; - показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых продуктов животного происхождения. <u>Должен уметь:</u> - использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения; - проводить патентные исследования с целью оформления заявок на изобретения и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения; - разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивными технологиями производства новых продуктов питания животного происхождения; - составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов питания животного происхождения. <u>Должен владеть:</u> - навыками составления отчетов и нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления, прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения; - навыками проведения патентных исследований с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения; - навыками рассмотрения рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства продуктов питания животного происхождения. <u>Должен приобрести опыт:</u> - обоснования актуальности темы исследования, изучения степени ее разработанности в

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		научно-исследовательской литературе и патентных документах; - поиска необходимой информации для разработки программно-целевой модели исследований и ее методического обеспечения; - разработки плана экспериментальных исследований и подбора методов; - организации экспериментальных исследований и постановки эксперимента при проведении научных исследований; - формирования документации по системам управления качеством в соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей менеджмента качества. - представления результатов научных исследований в виде отчетов, обзоров, докладов и статей.
УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	<u>Должен знать:</u> - фундаментальные разделы техники и технологии производства продуктов питания животного происхождения; - методологию планирования научно-производственных задач; - современные информационные технологии, оборудование, отечественный и зарубежный опыт по тематике работы; - методологию анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования; - модели и объекты моделирования в области производства продуктов питания животного происхождения; - методологию анализа результатов научных исследований; <u>Должен уметь:</u> - проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания животного происхождения; - решать научно-производственные задачи в области техники и технологии производства продуктов питания животного происхождения; - самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований; - применять современные информационные технологии, оборудование, отечественный и зарубежный опыт для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания животного происхождения; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования; - создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологических процессов, рецептур и улучшать качество готовой продукции животного происхождения; - анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		на практике. <u>Должен владеть:</u> - навыками решения научно-производственных задач в области техники и технологии производства продуктов питания животного происхождения; - навыками самостоятельной постановки задач, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований в ходе прохождения преддипломной практики; - навыками применения современных информационных технологий для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания животного происхождения; - навыками анализа и систематизации научно- технической информации по тематике исследования; - навыками оптимизации и моделирования технологических процессов для улучшения качества готовой продукции животного происхождения; - навыками внедрения и использования на практике результатов научных исследований; <u>Должен приобрести опыт:</u> - решения научно-исследовательских и производственных задач в области техники и технологии производства продуктов питания животного происхождения; - прогнозирования и анализа полученных результатов исследований; - внедрения и использования на практике результатов научных исследований.

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы магистра.

Вид выпускной квалификационной работы – магистерский проект(МП).

Магистерский проект представляет собой самостоятельное исследование, базирующееся на знании теоретического материала, практических разработок в рамках предмета исследования и содержит самостоятельные выводы.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ(МП)

3.1 Магистерский проект (МП) выполняется по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты, выполнения которых должны быть представлены в МП. Тема МП и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОПОП.

В приложении приведены типовые темы и задания по МП.

3.2 Основные требования к содержанию МП.

МП должен представлять собой самостоятельное исследование (проект) одной из актуальных тем в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения, в которой выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями, и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи. Она показывает способность выпускника к определению цели, задач и самостоятельного выполнения научных исследований, степень компетентности в современных методах сбора, обработки и оформления результатов исследований, умение квалифицированно изложить полученные результаты и сделать соответствующие выводы, оценить актуальность полученных результатов.

В МП должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме.

В МП не должно быть неправомерных заимствований.

МП является заключительным этапом обучения магистрантов в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, эффективное применение знаний, умений, навыков по направлению подготовки и решение конкретных задач в профессиональной сфере деятельности.

Пояснительная записка МП по направлению подготовки магистров 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения должна иметь типовую структуру и наименование составных частей (разделов, подразделов). Иметь объем 80-100 страниц и состоять из следующих элементов:

Титульный лист.

Справка по объему заимствований.

Аннотация (на русском и иностранном языке).

Задание на выпускную квалификационную работу.

Содержание.

Введение

- а) научно-исследовательская
 - 1. Литературный обзор
 - 2. Объекты и методы исследований
 - 3. Результаты исследований
- б) проектная
 - 1. Техничко-экономическое обоснование
 - 2. Выбор и обоснование (рецептуры, технологии). Описание технологических процессов.
 - 3. Технологические расчеты. Расчет экономической эффективности.
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения
- Чертежи, схемы, графики, таблицы и другие результаты исследований представляются при защите МП в виде презентации.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП представляет собой оценку МП, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (МП) приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы (МП)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Актуальность темы МП	Степень актуальности темы МП (оценивается экспертно).	2÷5
Теоретическая и практическая ценность МП	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью. Выводы обоснованы и полностью самостоятельны	5
	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны	4
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата	4
	Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество литературы. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ	2
Качество пояснительной записки и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует научному стилю. Иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления.	5

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Стиль изложения в основном соответствует научному стилю. Имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления	4
	Стиль изложения не полностью соответствует научному стилю. Имеются ошибки в оформлении текста МП и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками либо в недостаточном объеме	3
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками	2
Качество защиты МП	Студент демонстрирует хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию с членами ГЭК. В процессе защиты активно используется иллюстративный материал	5
	Студент владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако ему не всегда удастся аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК	4
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения	3
	Студент плохо разбирается в теории вопроса. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

Примечание: (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно»).

На основании оценок, приведенных в табл. 2 показателей каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки итоговой аттестации выпускника по ОПОП ВО. При этом учитываются отзыв руководителя МП и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 9 от 25.04.2025 г.).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Директор института



В.В. Верхотуров

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова

Приложение № 1
к п. 3.1**ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ
ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ(МП)****Темы научно-исследовательского характера:**

1. «Исследование показателей качества разрабатываемого продукта¹ в процессе хранения»
2. «Обоснование технологии производства разрабатываемого продукта»
3. «Разработка рецептуры и исследование органолептических / химико-физических / микробиологических показателей разрабатываемого продукта в процессе хранения»
4. «Разработка рецептуры и проведение исследований по установлению сроков годности разрабатываемого продукта»
5. «Обоснование технологии разрабатываемого функционального продукта».

Примерные задания по темам МП:

1. В главе «Литературный обзор» приводится анализ современного состояния технологии и исследований по рассматриваемой проблеме, а также цель и задачи исследования.
2. В главе «Объекты и методы исследований» приводится характеристика объектов исследования, а также методы и методики, используемые при проведении исследований.
3. В главе «Результаты исследований» должны быть представлены результаты следующих видов исследований: маркетинговые, органолептические, физико-химические, биохимические, микробиологические. Приводится рецептура разработанного продукта и/или технология приготовления.

В Заключение описываются общие результаты исследований и формулируются выводы.

Темы проектного характера:

1. «Реконструкция цеха по производству (заданный ассортимент) с целью внедрения в производство разработанного продукта»
2. «Проект цеха по производству разработанных продуктов в ассортименте»
3. «Модернизация производства за счет совершенствования технологического процесса»

Примерные задания по темам МП:

1. В главе «Технико-экономическое обоснование» приводится технико-экономическое обоснование проектирования, модернизации или реконструкции производства.

Маркетинговые исследования, обосновывающие ассортимент, формулируются пути его совершенствования.

2. В главе «Выбор и обоснование (рецептуры, технологии). Описание технологических процессов» приводится аналитический обзор имеющихся рецептур и/или технологий производства, обосновывается новая и/или усовершенствованная рецептура и/или технологическая операция, приводятся данные исследований.

¹ Термин «разрабатываемый продукт» - это новый или модернизированный, пищевой или кормовой или технический продукт (полуфабрикат) произведенный из сырья растительного происхождения

3. В главе «Технологические расчеты. Расчет экономической эффективности» приводятся технологические и материальные расчеты, проводится выбор и расчет оборудования, выполняются объемно-планировочные расчеты, разрабатывается процедура производственного контроля.

В Заключение приводятся данные по расчету экономической эффективности от внедренной продукции / модернизации производства/ реконструкции.