



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  
УРОПСИ

## **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 индикаторами достижения компетенций

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-1	УК-1.1	Философия и методология научных исследований	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные подходы к определению понятия «наука» и «техника»;</li> <li>- основные характеристики науки и техники на различных этапах развития;</li> <li>- основные закономерности развития науки и техники;</li> <li>- понятие «метод», «методология»;</li> <li>- общефилософские и общенаучные методы познания.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- охарактеризовать роль науки и техники в жизни общества и человека;</li> <li>- иметь представление об этапах становления науки и техники для оценки современного этапа их развития;</li> <li>- иметь представления об основных закономерностях развития науки и техники;</li> <li>- проводить самостоятельные исследования, используя общефилософские и общенаучные методы познания.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа процессов и тенденций в области науки и техники;</li> <li>- пониманием роли науки и техники в социокультурном развитии общества;</li> <li>- навыками использования различных методов познания при проведении самостоятельных исследований.</li> </ul>
УК-4	УК-4.1	Профессиональный иностранный язык	<p><u>Знать:</u> современную теоретическую концепцию культуры речи, орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические нормы иностранного языка; особенности процесса общения на иностранном языке, его структуру; закономерности, регулирующие процесс межличностного восприятия, коммуникации и взаимодействия; способы повышения эффективности взаимодействия в различных ситуациях, способы предупреждения проблем взаимодействия в профессиональном общении.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать иностранный язык в профессиональной деятельности; логически верно организовывать устную и письменную речь; создавать хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные профессиональные тексты; высказываться в ситуациях делового общения с соблюдением необходимых норм культуры языка; 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</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>взаимодействия.</p> <p><u>Владеть:</u> 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 представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.</p>
ОПК-4	ОПК-4.2	Информационные технологии профессиональной деятельности	<p><u>Знать:</u> основные информационные технологии обработки данных и представления результатов.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических, эконометрических задач и представления результатов исследования.</p> <p><u>Владеть:</u> информационными технологиями для моделирования и прогнозирования.</p>
УК-1; ОПК-5	УК-1.2; ОПК-5.1	Методы исследований в технологии продуктов питания	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, лежащие в основе методов исследования продуктов питания;</li> <li>- принципы, определяющие выбор методов исследований для конкретных продуктов питания;</li> <li>- способы отбора и подготовки проб;</li> <li>- методики исследования макронутриентов;</li> <li>- порядок представления результатов лабораторных исследований;</li> <li>- основы алгоритмизации комплексных лабораторных исследований пищевых продуктов.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подбор научно-технической литературы по вопросам современных методов анализа продуктов питания;</li> <li>- научно обосновать выбор методик анализа в рамках проводимых научных исследований в зависимости от специфики пищевого производства;</li> <li>- осваивать выбранные методики анализа с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- представлять статистически достоверные результаты проведённых исследований;</li> <li>- планировать проведение оптимального по последовательности комплекса испытаний продуктов питания.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами пробоподготовки продуктов питания для проведения лабораторных исследований;</li> <li>- методами лабораторных исследований макронутриентов продуктов питания;</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками по лабораторным исследованиям продуктов питания;</li> <li>- навыками применения критериев повторяемости результатов лабораторных исследований;</li> <li>- практическими навыками последовательного определения нескольких показателей качества продуктов питания.</li> </ul>
ОПК-3	ОПК-3.1	Право интеллектуальной собственности	<p><u>Знать:</u> основные критерии объектов авторского и патентного права; о возможностях защиты прав на объекты интеллектуальной собственности и коммерциализации данных объектов; о возможностях проведения патентных исследований на сайте Роспатента с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых научных исследований и технологических разработок; о новых мировых достижениях в области технологии продуктов питания; о программах для ЭВМ и базах данных как объектах авторского права, о возможности их регистрации.</p> <p><u>Уметь:</u> грамотно использовать российское законодательство в области патентного и авторского права; проводить патентный поиск в электронных базах Роспатента, Европейского патентного ведомства и патентного ведомства США с целью поиска новых или аналогичных технических решений в интересующей нас области; проводить анализ найденных документов и составлять отчет о патентных исследованиях.</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> составления формулы и описания к заявкам на изобретения для последующей их регистрации в ФИПСе; оформления отчета о проведенных патентных исследованиях.</p>
ОПК-2; ОПК-4	ОПК-2.1; ОПК-4.1	Математическое моделирование проектирования продуктов питания	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- фундаментальные (базовые) понятия линейного программирования и компьютерной обработки данных;</li> <li>- виды моделирования и экспериментов;</li> <li>- подходы и методы математического моделирования проектирования продуктов питания из ВБР и мясного и молочного сырья;</li> <li>- методы, используемые при обработке экспериментальных данных;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить на математический язык проблемы, поставленные в терминах технологической науки и выполнять все необходимые расчеты;</li> <li>- осуществлять выбор проблемы, постановку задач, моделировать технологические процессы с помощью компьютерных программ;</li> <li>- планировать эксперимент и обрабатывать экспериментальные данные;</li> <li>- проводить интерпретацию полученных моделей и их проверку на адекватность;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, научным проблемам;</p> <p>- методами математического моделирования;</p> <p>- навыками вычисления статистических показателей в MS Excel.</p>
УК-4	УК-4.2	Деловые и научные коммуникации на иностранном языке	<p><u>Знать:</u> 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.</p> <p><u>Уметь:</u> 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; 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.</p> <p><u>Владеть:</u> 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.</p>
УК-3; ОПК-1	УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.2	Управление человеческими ресурсами	<p><u>Знать:</u> роли, функции и задачи менеджера в современной организации; способы действия в нестандартных ситуациях; основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе.</p> <p><u>Уметь:</u> ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; формировать и эффективно позиционировать собственные лидерские качества; проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности.</p> <p><u>Владеть:</u> современным инструментарием управления человеческими ресурсами; методами формирования и поддержания этичного климата в организации; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные и информационные</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			технологии; методами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; аналитическими навыками и системным мышлением, необходимым при исследовании и применении подходов и инструментария в сфере управления человеческими ресурсами.
ОПК-1; ОПК-3; ПК-4	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ПК-4.2	Управление качеством продуктов питания	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы ранжирования показателей качества;</li> <li>- основные государственные и международные нормативные документы в области управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства;</li> <li>- основные критерии оценки качества;</li> <li>- различные системы управления качеством;</li> <li>- современные методы управления качеством;</li> <li>- правила ведения документации в области систем контроля качества;</li> <li>- процедуры подтверждения соответствия (сертификации).</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные модели систем менеджмента качества, организовывать контроль производства продукции в зависимости от выбранной системы контроля;</li> <li>- использовать различные модели систем менеджмента качества;</li> <li>- принимать управленческие решения, проводить процедуру подтверждения соответствия.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей систем качества.</li> </ul>
УК-5; ОПК-6	УК-5.1; УК-5.2; ОПК-6.1	Основы преподавания профессиональных дисциплин	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и принципы педагогики;</li> <li>-образовательные технологии;</li> <li>-нормативные документы в области образовательной программы высшего образования уровней бакалавриата и магистратуры.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать учебно-воспитательные ситуации;</li> <li>-решать педагогические задачи в учебной и профессиональной деятельности и при преподавании специальных дисциплин;</li> <li>- работать с психолого-педагогической литературой;</li> <li>- практически использовать полученные знания по педагогике в различных условиях деятельности.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>-методиками устного и письменного изложения предметного материала по профессиональным дисциплинам;</p> <p>-компьютерной техникой и информационными технологиями;</p> <p>-методиками формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей;</p> <p>-методиками эмоциональной саморегуляции;</p> <p>-методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным профессиональным вопросам.</p>
ПК-4	ПК-4.1	Методология проектирования продуктов питания	<p><u>Знать:</u></p> <p>- основные принципы и подходы к созданию новых рецептур многокомпонентных продуктов питания животного происхождения;</p> <p>- методологию проектирования состава продукта.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать современные программы и информационные технологии для проектирования состава многокомпонентных продуктов питания животного происхождения.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками проектирования рецептур продуктов животного происхождения повышенной пищевой ценности методом компьютерного моделирования многокомпонентных рецептурных смесей.</p>
ПК-1; ПК-3	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.2	Перспективные направления технологии продуктов питания	<p><u>Знать:</u></p> <p>понятийный аппарат для выявления перспективности технологий продуктов из ВБР и мяса и молока.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>обосновывать перспективное направление развития технологий продуктов из ВБР и мяса и молока.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>методологией разработки концептуального направления развития политики предприятия на базе перспективных технологий продукции из ВБР и мяса и молока.</p>
ПК-2	ПК-2.1; ПК-2.2	Инновационная деятельность пищевого предприятия	<p><u>Знать:</u></p> <p>приоритеты в сфере технологии и организации производства конкурентоспособной продукции на основе ВБР и мясного и молочного сырья.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>определить основные этапы проработки и реализации инновационных проектов по производству продукции из ВБР и на основе молочного и мясного сырья.</p> <p><u>Владеть:</u></p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			методическими и организационными принципами реализации инноваций на предприятиях, осуществляющих переработку ВБР и молочного и мясного сырья.
ПК-4	ПК-4.3	Санитарно-пищевая безопасность продуктов питания	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности микрофлоры водных биологических ресурсов и микрофлоры мяса и молока, и ее значение в производстве пищевых продуктов;</li> <li>- взаимосвязь микрофлоры водных биологических ресурсов со средой их обитания, возбудителей пищевых отравлений и токсикоинфекций, передающихся через пищевые продукты водного происхождения;</li> <li>- этапы изменения микрофлоры мяса и молока в процессе производства пищевых продуктов, возбудителей пищевых отравлений и токсикоинфекций, передающихся через мясные и молочные пищевые продукты;</li> <li>- основные микробиологические процессы, протекающие при переработке, хранении и реализации продуктов водного происхождения и мясных и молочных продуктов.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести санитарно-микробиологическое исследование сырья и пищевых продуктов из водных биологических ресурсов и исследование сырья (мяса, молока), мясных и молочных пищевых продуктов, а также объектов окружающей среды;</li> <li>- выделить и идентифицировать группы микроорганизмов, нормируемых в данной категории пищевых продуктов;</li> <li>- дать санитарно-микробиологическую оценку безопасности пищевых продуктов из водных биологических ресурсов и мясных и молочных продуктов.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфическими правилами техники безопасности работы с микроорганизмами;</li> <li>- навыками работы с живыми культурами микробов, микроскопическими препаратами, с питательными средами, лабораторным микробиологическим оборудованием;</li> <li>- методами выделения чистой культуры и идентификации микроорганизмов;</li> <li>- методиками микробиологического контроля качества пищевых продуктов и объектов окружающей среды;</li> <li>- методиками микробиологического контроля качества мясных и молочных пищевых продуктов и объектов окружающей среды.</li> </ul>
УК-2; ПК-3	УК-2.1; УК-2.2; ПК-3.3	Проектирование и реконструкция пищевых предприятий	<p><u>Знать:</u> основные нормативные документы по вопросам проектирования предприятий мясной отрасли и нормативы расчета; принципы рационального размещения оборудования, цехов и предприятия в целом; принципы организации и основы составления проектов, в том числе относящихся к реконструкции пищевых предприятий; основные этапы разработки проектной документации.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь:</u> разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов, обеспечивающих производство новой конкурентоспособной продукции из ВБР; осуществлять планировки рабочих мест, компоновки цехов и других помещений с учетом научной организации; производить технологические расчеты.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками чтения чертежей (экспликация помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования); проведения учета и анализа материальных ресурсов; навыками расчета необходимого количества ресурсов для производственных нужд.</p>
ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6		Модуль «Технология продуктов из водных биологических ресурсов»	
	ПК-4.4	Современные проблемы переработки ВБР	<p><u>Знать:</u> современные проблемы технологии продукции животного происхождения;</p> <p><u>Уметь:</u> выявлять проблемы технологии продукции животного происхождения;</p> <p><u>Владеть:</u> знаниями в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.</p>
	ПК-1.2; ПК-5.2; ПК-6.4	Производство продукции из ВБР	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические процессы при обработке ВБР холодом, посолом, копчением, вялением, производстве консервов, кормовой, медицинской и технической продукции;</li> <li>-нормативно-техническую документацию по обработке разнообразных по химическому составу и морфометрическому строению ВБР;</li> <li>-основы регулирования технологии из ВБР и формирования качества продукции из ВБР.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять постановку технологического процесса производства продукции из ВБР;</li> <li>- использовать современные способы контроля производства и качества продукции из ВБР;</li> <li>-оформлять необходимые производственные документы по ведению технологического процесса производства и реализации готовой продукции из ВБР.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения показателей качества готовой продукции: охлажденной, мороженой рыбы, соленой, копченой и вяленой продукции, а также пресервов, консервов, технической, кормовой и медицинской продукции;</li> <li>- навыками обработки данных и оформления результатов экспериментальной работы, написания отчетов по научно-исследовательской работе;</li> <li>- навыками разработки и организации технологического процесса обработки водных биологических ресурсов, в которых используются современные инструментальные средства и технологии проектирования и программирования.</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-5.1	Сырьевая база отрасли	<p><u>Знать:</u>                      -сырьевую базу рыбной отрасли;                      -химический состав ВБР;                      -технологические свойства сырья, используемого в рыбной отрасли;                      -способы переработки вторичного сырья Мирового океана;                      -требования к качеству, основные дефекты ВБР;                      -нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность ВБР.</p> <p><u>Уметь:</u>                      - применять современные научные знания по характеристике сырьевой базы рыбной отрасли;                      -определять технологические свойства и общий химический состав сырья водного происхождения, их изменения при хранении;                      -выбрать рациональный способ обработки сырья;                      -применять полученные знания и искать решения задач по предупреждению появления дефектов сырья и повышения его качества.</p> <p><u>Владеть:</u>                      -методологией патентного поиска и анализа способов рационального использования ВБР;                      -навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для продукции из рыбы и морепродуктов с заданными свойствами                      -знаниями о развитии сырьевой базы, об изменениях в ее составе в связи с экологическими проблемами;                      -современными сенсорными методами оценки качества ВБР.</p>
	ПК-3.4; ПК-6.2	Рациональное использование ВБР	<p><u>Знать:</u>                      -сырьевую базу рыбной отрасли;                      -технологические свойства сырья, используемого в технологии рыбы и морепродуктов;                      -способы переработки вторичного водного сырья как источников пищевых и кормовых продуктов (белки, жиры, кормовая мука, медицинский жир) и различных химических соединений (технического клея, жемчужного пата, хитина, гидрогенизированного жира, агара, агароида);                      -нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность сырья и продукции из ВБР;</p> <p>- вторичное и техническое сырье, получаемое при производстве продукции из рыбы и морепродуктов;                      -технологию производства продукции пищевого, кормового и специального назначения из вторичного сырья и отходов;                      -принципы организации нетрадиционных производств и переориентации технологических</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>процессов. <u>Уметь:</u> -провести оценку ВБР на пригодность к технологической обработке; -выбрать рациональный способ обработки сырья; -спрогнозировать влияние качества сырья на конечный продукт; -анализировать источники формирования вторичных сырьевых ресурсов, стоков в условиях предприятия; -разрабатывать рекомендации по сбору и рациональной переработке вторичных сырьевых ресурсов и отходов рыбной промышленности; -оценивать перспективы расширения ассортимента на базе привлечения дополнительных источников сырья. <u>Владеть:</u> -методологией патентного поиска и анализа способов рационального использования ВБР; -навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для рационального производства продукции из рыбы и морепродуктов с заданными свойствами.</p>
	ПК-1.2; ПК-3.1	Повышение эффективности производства продуктов из ВБР	<p><u>Знать:</u> - направления повышения эффективного использования компонентов и частей ВБР и прогрессивные методы контроля при производстве пищевой, медицинской, кормовой и технической продукции. <u>Уметь:</u> - применять знания в области химического состава и морфометрических характеристик различных ВБР для повышения эффективности деятельности предприятий по комплексные их переработки. <u>Владеть:</u> - методологией использования принципов повышения эффективности технологических процессов для повышения качества и расширения ассортимента пищевой, медицинской, кормовой и технической продукции из ВБР.</p>
	ПК-6.2	Товароведение продуктов из ВБР	<p><u>Знать:</u> -современные методы товароведения; -классификацию сырья и продуктов из ВБР; -товароведческие характеристики и основы экспертизы продуктов из гидробионтов; -факторы, влияющие на пищевую ценность и качество продуктов на основе гидробионтов в процессе их производства и хранения. <u>Уметь:</u> -проводить товароведческую экспертизу продуктов из ВБР;</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			-устанавливать дефекты, анализировать причины снижения качества продукции из ВБР. <u>Владеть:</u> -методами товароведения пищевых продуктов на основе гидробионтов.
	ПК-6.3	Санитария и гигиена производства продуктов из ВБР	<u>Знать:</u> - нормативно – правовую базу, регламентирующую санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к организации производства и готовой продукции из ВБР; - причины, меры профилактики инфекционных заболеваний, пищевых отравлений; - возможные источники микробиологического загрязнения в рамках производственного цикла пищевого производства, условия их развития; - основные группы микроорганизмов, подлежащие контролю, при оценке безопасности сырьевой базы и готовой продукции из ВБР; - признаки, параметры, показатели и требования, которые в совокупности достаточны для идентификации продукции из ВБР. <u>Уметь:</u> - выявить риски, влияющие на качество и безопасность продукции из ВБР и разработать превентивные меры; - составлять программу предварительных требований по безопасности пищевых продуктов; - выполнять обоснованный выбор показателей физико – химических и органолептических свойств продукции для проведения процедуры идентификации. <u>Владеть:</u> - методологией проектирования предприятий по производству продукции из ВБР, отвечающих установленным санитарно-гигиеническим требованиям; - навыками подбора методик, применимых для производственного контроля продукции по показателям микробиологической безопасности; - навыками проведения идентификации продукции из ВБР по основным характерным признакам, установленным нормативной документацией.
	ПК-6.4	Идентификация продуктов из ВБР	<u>Знать:</u> современные проблемы микробиологии и технологии продукции животного происхождения. <u>Уметь:</u> проводить экспертизу и идентификацию пищевых продуктов из ВБР. <u>Владеть:</u> навыками решения задач в области экспертизы и идентификации пищевых продуктов из ВБР.
	ПК-5.3	Интенсификация технологии продуктов из ВБР	<u>Знать:</u> направления интенсификации технологических процессов обработки ВБР. <u>Уметь:</u>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>обосновать технологические и организационные факторы для интенсификации производства продуктов из ВБР.</p> <p><u>Владеть:</u> системами управления качества, методическими и организационными принципами реализации интенсификации производства пищевой продукции из ВБР.</p>
	ПК-6.1	Товарная политика рыбоперерабатывающего предприятия	<p><u>Знать:</u> -инструментарий товарной политики; -жизненный цикл продукта.</p> <p><u>Уметь:</u> -устанавливать конкурентоспособность продуктов из ВБР; -проводить маркетинговые исследования по изучению структуры рыночного ассортимента продуктов из ВБР, предпочтений потребителей, приемлемости предлагаемых новаций; -применять результаты маркетинговых исследований при разработке программ инновационной деятельности и поддержки имиджа организации.</p> <p><u>Владеть:</u> -маркетинговыми методами оценки рыночного потенциала продукта и его конкурентоспособности; -профессиональными навыками рационализации процессов производства, использованию эффектов синергии, загрузке простаивающих мощностей.</p>
ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6		Модуль «Технология мясных и молочных продуктов»	
	ПК-4.4	Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов	<p><u>Знать:</u> современные проблемы технологии продукции животного происхождения; <u>Уметь:</u> выявлять проблемы технологии продукции животного происхождения; <u>Владеть:</u> знаниями в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.</p>
	ПК-5.2; ПК-6.4	Производство продукции из мяса и молока	<p><u>Знать:</u> - технологические процессы при обработке мяса и мясopодуKтов холодом, посолом, копчением, производстве консервов; - технологические процессы при обработке молока и молочных продуктов холодом, молочнокислыми микроорганизмами, производстве консервов; - нормативную и техническую документацию по обработке мяса и молока.</p> <p><u>Уметь:</u> - осуществлять постановку технологического процесса производства продукции из мяса и молока;</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- использовать современные способы контроля производства и качества продукции из мяса и молока;</p> <p>- осуществлять производство продукции из мяса и молока с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками определения показателей качества готовой продукции: охлажденной, мороженой, колбас, копченостей, консервов, кисломолочной и др. продукции;</p> <p>- навыками обработки данных и оформления результатов экспериментальной работы;</p> <p>- навыками разработки и организации технологического процесса обработки мяса и молока.</p>
	ПК-5.1	Сырьевая база мясо-молочной отрасли	<p><u>Знать:</u></p> <p>-сырьевую базу мясомолочной отрасли;</p> <p>-химический состав мясного и молочного сырья;</p> <p>-технологические свойства сырья, используемого в мясомолочной отрасли;</p> <p>-способы переработки вторичного мясомолочного сырья;</p> <p>-нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность мясомолочного сырья.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>-провести оценку мясного и молочного сырья на пригодность к технологической обработке;</p> <p>-выбрать рациональный способ обработки сырья;</p> <p>-спрогнозировать влияние качества сырья на конечный продукт.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>-методологией патентного поиска и анализа способов рационального использования мясного и молочного сырья;</p> <p>-навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для производства мясной и молочной продукции с заданными свойствами.</p>
	ПК-3.4; ПК-6.2	Рациональное использование мясного и молочного сырья	<p><u>Знать:</u></p> <p>-сырьевую базу мясомолочной отрасли;</p> <p>-технологические свойства сырья, используемого в мясомолочной отрасли;</p> <p>-способы переработки вторичного мясомолочного сырья;</p> <p>-нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность мясомолочного сырья;</p> <p>- вторичное и техническое сырье, получаемое в мясном и молочном производстве;</p> <p>-технологии производства продукции пищевого, кормового и специального назначения из вторичного сырья и отходов;</p> <p>-принципы организации нетрадиционных производств и переориентации технологических процессов.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь:</u>                      -провести оценку мясного и молочного сырья на пригодность к технологической обработке;                      -выбрать рациональный способ обработки сырья;                      -спрогнозировать влияние качества сырья на конечный продукт;                      -анализировать источники формирования вторичных сырьевых ресурсов, стоков в условиях предприятия мясомолочной отрасли;                      -разрабатывать рекомендации по сбору и рациональной переработке вторичных сырьевых ресурсов и отходов мясной и молочной промышленности;                      -оценивать перспективы расширения ассортимента на базе привлечения дополнительных источников сырья.</p> <p><u>Владеть:</u>                      -методологией патентного поиска и анализа способов рационального использования мясного и молочного сырья;                      -навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для рационального производства мясной и молочной продукции с заданными свойствами.</p>
	ПК-5.3	Интенсификация технологии продуктов животного происхождения	<p><u>Знать:</u> направления интенсификации технологических процессов обработки мяса и молока.  <u>Уметь:</u> обосновать технологические и организационные факторы для интенсификации производства продуктов из мяса и молока.  <u>Владеть:</u> системами управления качества, методическими и организационными принципами реализации интенсификации производства пищевой продукции из мяса и молока</p>
	ПК-6.1	Товарная политика пищевого перерабатывающего предприятия	<p><u>Знать:</u>                      -инструментарий товарной политики;                      -жизненный цикл продукта.</p> <p><u>Уметь:</u>                      -устанавливать конкурентоспособность продуктов из мясного и молочного сырья;                      -проводить маркетинговые исследования по изучению структуры рыночного ассортимента продуктов из мясного и молочного сырья, предпочтений потребителей, приемлемости предлагаемых новаций;                      -применять результаты маркетинговых исследований при разработке программ инновационной деятельности и поддержки имиджа организации.</p> <p><u>Владеть:</u>                      -маркетинговыми методами оценки рыночного потенциала продукта и его конкурентоспособности;                      -профессиональными навыками рационализации процессов производства, использованию эффектов синергии, загрузке простаивающих мощностей.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-3.1	Повышение эффективности производства продуктов из мяса и молока	<p><u>Знать:</u> направления повышения эффективного использования компонентов и частей мяса и молока и прогрессивные методы контроля при производстве пищевой продукции.</p> <p><u>Уметь:</u> применять знания в области химического состава и морфометрических характеристик сырья для повышения эффективности деятельности предприятий по комплексные переработки мяса и молока.</p> <p><u>Владеть:</u> методологией использования принципов повышения эффективности технологических процессов для повышения качества и расширения ассортимента пищевой, продукции из мяса и молока</p>
	ПК-6.2	Товароведение продуктов из мяса и молока	<p><u>Знать:</u> -современные методы товароведения; -классификацию сырья и продуктов из мяса и молока; -товароведческие характеристики и основы экспертизы продуктов из мяса и молока; -факторы, влияющие на пищевую ценность и качество продуктов на основе мяса и молока в процессе их производства и хранения.</p> <p><u>Уметь:</u> -проводить товароведческую экспертизу продуктов из мяса и молока; -устанавливать дефекты, анализировать причины снижения качества продукции из мяса и молока.</p> <p><u>Владеть:</u> методами товароведения пищевых продуктов на основе мясного и молочного сырья.</p>
	ПК-6.3	Санитария и гигиена производства продуктов из мяса и молока	<p><u>Знать:</u> - нормативно – правовую базу, регламентирующую санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к организации производства и готовой продукции из мяса и молока; - причины, меры профилактики инфекционных заболеваний, пищевых отравлений; - возможные источники микробиологического загрязнения в рамках производственного цикла пищевого производства, условия их развития; - основные группы микроорганизмов, подлежащие контролю, при оценке безопасности сырьевой базы и готовой мясной и молочной продукции; - признаки, параметры, показатели и требования, которые в совокупности достаточны для идентификации мясной и молочной продукции.</p> <p><u>Уметь:</u></p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- выявить риски, влияющие на качество и безопасность продукции из мяса и молока, разработать превентивные меры;</p> <p>- составлять программу предварительных требований по безопасности пищевых продуктов;</p> <p>- выполнять обоснованный выбор показателей физико – химических и органолептических свойств продукции для проведения процедуры идентификации.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- методологией проектирования предприятий по производству продукции из мяса и молока, отвечающих установленным санитарно-гигиеническим требованиям;</p> <p>- навыками подбора методик, применимых для производственного контроля продукции по показателям микробиологической безопасности;</p> <p>- навыками проведения идентификации мясной и молочной продукции по основным характерным признакам, установленным нормативной документацией</p>
	ПК-6.4	Идентификация продуктов из мяса и молока	<p><u>Знать:</u> современные проблемы микробиологии и технологии продукции животного происхождения.</p> <p><u>Уметь:</u> проводить экспертизу и идентификацию пищевых продуктов из мяса и молока.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками решения задач в области экспертизы и идентификации пищевых продуктов из мяса и молока</p>
ОПК-5; ПК-4		Учебная практика	
	ОПК-5.2; ПК-4.5	Технологическая практика	<p><u>Должен знать:</u></p> <p>- методы научных исследований в области производства продуктов питания животного происхождения;</p> <p>- специфику и требования к оформлению отчетов, рефератов, научных публикаций.</p> <p>- принципы разработки и совершенствования рецептур, технологических параметров и режимов, приемов технологической обработки;</p> <p>- товароведческую оценку перерабатываемого сырья и разрабатываемой продукции на основе сырья животного происхождения.</p> <p><u>Должен уметь:</u></p> <p>выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты проведенных научных исследований;</p> <p>- представлять результаты исследований, проведенных в ходе прохождения технологической практики, в форме отчетов, рефератов, публикаций;</p> <p>- разрабатывать технологическую схему производства разрабатываемого и/или модернизируемого пищевого продукта из сырья животного происхождения;</p> <p>- осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора методов экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты проведенных научных исследований;</li> <li>- навыками представления результатов исследований, проведенных в ходе прохождения технологической практики;</li> <li>- навыками обоснования технологических режимов и параметров технологического процесса;</li> <li>- навыками материальных расчетов на пищевом производстве.</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов проведенных научных исследований;</li> <li>- представления результатов научных исследований, полученных в ходе технологической практики, в виде отчетов, обзоров, докладов и статей;</li> <li>- разработки или совершенствования рецептур, технологических параметров и режимов, приемов технологической обработки;</li> <li>- осуществления поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</li> </ul>
УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5		Производственная практика	
	ОПК-5.3; ПК-3.5	Научно – исследовательская работа	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результаты научных исследований в технологии продуктов питания животного происхождения, опубликованные в открытой печати;</li> <li>- принципы моделирования рецептур разрабатываемого пищевого продукта из сырья животного происхождения;</li> <li>- принципы разработки методик и организации экспериментальных исследований.</li> <li>- взаимосвязь проблемы, цели, гипотез и задач исследования;</li> <li>- принципы построения программы экспериментального научного исследования.</li> <li>- методы исследования основных показателей качества сырья и/или процессов, проходящих в нем в процессе производства и/или хранения продуктов питания из животного сырья.</li> <li>- способы аппроксимации экспериментальных данных;</li> <li>- специфику и требования составления технической документации и научных отчетов.</li> </ul> <p><u>Должен уметь:</u></p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования;</li> <li>- самостоятельно проектировать рецептуры пищевых продуктов из сырья животного происхождения;</li> <li>- обосновывать выбор методов исследований, исходя из поставленных задач;</li> <li>- разрабатывать программу и методическое обеспечение исследования;</li> <li>- интерпретировать и представлять результаты исследований экспериментов;</li> </ul> <p>обрабатывать экспериментальные данные по теме исследований с применением методов математической статистики.</p> <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического восприятия информации;</li> <li>- навыками патентного поиска;</li> <li>- навыками использования информационных технологий для проектирования состава многокомпонентных продуктов питания из сырья животного происхождения;</li> <li>- навыками постановки задач для достижения цели исследований;</li> <li>- навыками составлять программно-целевую модель исследований;</li> <li>- навыками статистической обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде отчетов по НИР, тезисов, научных статей;</li> <li>- навыками подготовки научных отчетов, публикаций, написания научных статей и докладов, публичных выступлений.</li> </ul> <p>Должен приобрести опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснования актуальности темы исследования;</li> <li>- изучения степени разработанности темы исследований;</li> <li>- проектирования рецептур разрабатываемого продукта, с применением метода математического моделирования по различным критериям с использованием информационных технологий</li> <li>- разработки методик экспериментальных исследований и подбора методов;</li> <li>- формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей систем качества.</li> <li>- поиска необходимой информации для разработки программ и их методического обеспечения исследования;</li> <li>- организации экспериментальных исследований и постановки эксперимента при проведении научных исследований;</li> <li>- подготовки научной публикации по тематике исследований.</li> <li>- представления результатов научных исследований в виде отчетов, обзоров, докладов и</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			статей.
	ОПК-6.2; ПК-3.6	Педагогическая практика	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебно-методическую литературу, используемую преподавателями кафедры в учебном процессе;</li> <li>- современные педагогические приемы, инновационные методы проведения лабораторных и практических занятий;</li> <li>- методы контроля качества и уровня освоения знаний студентами.</li> </ul> <p><u>Должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с научной и специальной педагогической литературой на русском и иностранном языках;</li> <li>- применять теоретические и практические знания, полученные при изучении профессиональных дисциплин в образовательной деятельности.</li> <li>- вести отчетность по учебной работе;</li> <li>- методически грамотно построить план учебных занятий;</li> <li>- осуществлять текущий контроль уровня освоения знаний студентами;</li> <li>- составлять отчет по производственной – педагогической практике.</li> </ul> <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин;</li> <li>- навыками преподавания профессиональных дисциплин с использованием современных образовательных технологий;</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки учебно-методических разработок, используемых преподавателями кафедры в учебном процессе;</li> <li>- командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.</li> <li>- самостоятельного ведения семинарских занятий по профессиональным дисциплинам уровня бакалавриата.</li> </ul>
	УК-6.2; ОПК-2.2; ОПК-4.3; ПК-5.4	Преддипломная практика	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</li> <li>- задачи исследований;</li> <li>- специфику и требования написания магистерского проекта;</li> <li>- принципы моделирования рецептур разрабатываемого пищевого продукта из сырья животного происхождения с заданными составом и свойствами.</li> </ul> <p><u>Должен уметь:</u></p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</p> <p>- ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;</p> <p>- представлять полученные результаты в виде публикаций и публичных обсуждений;</p> <p>- разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p> <p><u>Должен владеть:</u></p> <p>- навыками использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</p> <p>- навыками постановки задач исследования, выбора методов экспериментальной работы, представления результатов научных исследований;</p> <p>- навыками представления полученных результатов в виде публикаций и публичных обсуждений;</p> <p>- навыками разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <p>- использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.</p> <p>- представления результатов научных исследований;</p> <p>представления полученных результатов в виде публикаций и публичных обсуждений;</p> <p>- разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p>

## **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	5

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	выполнена с соблюдением правил оформления.	
	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 13.04.2022 г. (протокол № 10).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Директор института



Верхотуров В.В.

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова

## **ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ(МП)**

### **Темы научно-исследовательского характера:**

1. «Исследование показателей качества разрабатываемого продукта<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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.