

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства»



УТВЕРЖДАЮ:

Врио ректора,  
первый проректор КГУ

/ Т.Р. Змызгова /

« 30 » 06 20 23 г.

Программа  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по образовательной программе высшего образования –  
программе магистратуры

**19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов  
функционального и специализированного назначения**

Направленность:

**Высокотехнологичные производства пищевых продуктов  
функционального и специализированного назначения**

Формы обучения: заочная

Курган 2023

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с учебными планами по программе 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Направленность: Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения:  
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года;

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства» «23» мая 2023 года  
протокол № 10.

Программу государственной итоговой аттестации составил  
Заведующий кафедрой «Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»  Л.А. Морозова

Согласовано:

Член методического совета Университета  Н.А. Субботина

Начальник учебно-методического отдела  А.У. Есембекова

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускника проводится в соответствии с п. 2.5. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и Положением о проведении государственной итоговой аттестации студентов, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным ученым советом университета 27 февраля 2015 г. (далее – Положение).

Для проведения ГИА формируются государственные экзаменационные комиссии (далее – ГЭК).

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и их готовности к выполнению профессиональных задач.

ГИА включает в себя:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

ГИА выпускников заочной формы обучения проводится на 3 курсе 5 семестре.

Общий объем ГИА составляет 9 зачетных единиц (6 недель, 324 академических часа).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: разработки технологических решений и продукции, технической документации, программ производственного контроля; выполнения технологии переработки рыбы и морепродуктов, контроля производства и управления качеством продукции из рыбы и морепродуктов; разработки программ производственного контроля; организации и проведения исследований объектов технологического процесса, переработки рыбы и морепродуктов);

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: разработки технологических решений и продукции, технической документации, программ производственного контроля; выполнения технологии переработки продукции из сырья животного, растительного происхождения; контроля производства и управления качеством продукции из сырья животного и растительного происхождения; разработки программ производственного контроля; организации и проведении исследований объектов технологического процесса, переработки сырья из сырья животного и растительного происхождения).

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

– современные инновационные технологии продуктов питания; разработка новых технологических решений и новых видов продуктов питания функционального и специализированного назначения;

– продовольственное сырье растительного и животного происхождения, пищевые макро- и микроингредиенты (микронутриенты и физиологические функциональные ингредиенты), пищевые добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства, специально вводимые в продукты питания в процессе их производства и выполняющие технологические функции, связанные с реализацией технологии и приданием пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранением их качеств;

– нормативная и техническая документация; современные методы воздействия и переработки сырья (физико-химические, биотехнологические, биохимические, биологические, химические) и управления технологическими процессами;

– технологическое оборудование пищевых предприятий; методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; система производственного контроля и система управления качеством.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с направленностью данной образовательной программы выпускник в основном готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- педагогический.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы и видами профессиональной деятельности:

#### **Научно-исследовательский:**

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по тематике исследования;
- разработка технологий продуктов функционального и специализированного назначения на основе нутрициологии и инновационных процессов в пищевой индустрии;
- разработка методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества;
- формулирование задач для новых исследовательских проектов по разработке инновационных технологий и продуктов, проведение научных исследований и анализ полученных результатов;
- создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшить качество готовых изделий;
- внедрение результатов исследований и разработок;
- подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов по соответствующей тематике.

#### **Технологический:**

- изучение научно-технической информации, отечественного зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания, в том числе функциональных пищевых продуктов и пищевых продуктов специализированного назначения (для специфических групп населения);
- повышение эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрение прогрессивных технологий для выработки готовых изделий с заданным составом и свойствами;
- поиск путей и разработка способов решения нестандартных производственных задач;

– снижение трудоемкости производства пищевой продукции, повышение производительности труда;

– организация эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;

– анализ проблемных производственных ситуаций, решение проблемных задач и вопросов.

#### **Организационно-управленческий:**

– организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;

– поиск оптимальных решений при создании новой продукции с учетом требований науки о питании, качестве и стоимости, безопасности и экологической чистоте;

– организация в подразделении работ по разработке и совершенствованию технологии продуктов питания функционального и специализированного назначения;

– организация работы по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;

– подготовка заявок на изобретения и оформление документов;

– разработка систем управления качеством технологии производства продуктов питания из растительного сырья на основе международных стандартов качества.

#### **Проектный:**

– разработка проектных заданий на реализацию новых технологий и выпуск новых видов продукции;

– экспертиза проектных заданий, технологических частей проектов;

– моделирование и оптимизация технологических процессов производства и внедрение прогрессивных технологий для выработки пищевых продуктов с заданным составом и свойствами;

– разработка новых принципов функционирования технологических систем и мероприятий по организации высокотехнологичных производств продуктов функционального и специализированного назначения;

– участие в проектировании новых и модернизации существующих производств;

– разработка технологических задач и освоение опытных установок, производств, технологий.

#### **Педагогический:**

– подбор научной и учебной литературы и учебно-методической документации для проведения занятий;

– проведение занятий (лекций, семинаров, лабораторных, практикумов) с работниками промышленных предприятий, фирм, научно-исследовательских институтов по вопросам, относящимся к практической деятельности магистра;

- владение современными методами и средствами обучения;
- участие в учебной деятельности вуза по реализации основной образовательной программы бакалавриата в области продовольственных технологий (лабораторные, практические и семинарские занятия, руководство курсовым проектированием, технологической практикой).

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Реализация компетентного подхода в соответствии с ФГОС ВО предусматривает, что выпускник в ходе государственной итоговой аттестации показывает уровень своей квалификации с учетом следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция	Планируемые результаты обучения	Этап проверки: ВКР
Универсальные компетенции			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения; Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий; Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта; Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ; Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	+
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту; Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	+

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации; Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	+
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь; Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия; Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; составлять приоритеты; Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	+
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции развития предприятия	Знать: основные категории корпоративной, функциональной и инвестиционной стратегии предприятия и специфику их понимания в различных исторических подходах; основные методологии корпоративной, функциональной и инвестиционной стратегии предприятия в контексте истории; основные направления политики и проблематику обеспечения предприятия пищевой промышленности материальными и финансовыми ресурсами; Уметь: раскрывать смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые проблемы корпоративной, функциональной и инвестиционной стратегии предприятия в развитии; провести сравнение различных методологий корпоративной, функциональной и инвестиционной стратегии предприятия в контексте исто-	+

		<p>рии; разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции;</p> <p>Владеть: навыками работы с источниками по теоретическим основам корпоративной, функциональной и инвестиционной стратегии предприятия и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения методологий корпоративной, функциональной и инвестиционной стратегии предприятия; современными методами разработки модели эффективного управления предприятием.</p>	
ОПК-2	<p>Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию высокотехнологических процессов производства продукции функционального и специализированного назначения</p>	<p>Знать: высокотехнологичные процессы производства продуктов питания функционального и специализированного назначения, современные технологии их производства;</p> <p>Уметь: проводить исследования по изучению стабильности и устойчивости процессов по производству продуктов функционального и специализированного питания; предлагать предупреждающие и корректирующие действия для обеспечения стабильности высокотехнологичных процессов;</p> <p>Владеть: навыками разработки комплексов технологических, технических и организационных мероприятий по совершенствованию высокотехнологичных процессов производства продукции функционального и специализированного питания.</p>	+
ОПК-3	<p>Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых технологических процессов</p>	<p>Знать: виды рисков при внедрении новых высокотехнологических решений и продуктов питания, основные меры, способствующие обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов, технологию производства традиционных и инновационных продуктов, современные системы менеджмента качества и безопасности, нормативную базу пищевой промышленности;</p> <p>Уметь: выявлять и анализировать риски при внедрении новых высокотехнологических решений и пищевой продукции, разрабатывать комплекс мер по обеспечению безопасности при внедрении новых высокотехнологических решений и продуктов питания;</p> <p>Владеть: навыками оценки рисков при внедрении новых технологических решений и продуктов; владения методами анализа рисков при внедрении новых технологических решений и продуктов, а также формирования комплекса</p>	+

		мер по обеспечению безопасности.	
ОПК-4	Способен использовать методы моделирования функциональных и специализированных продуктов и проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции	<p>Знать: принципы пищевой комбинаторики и проектирования высокотехнологичных процессов производства продукции специализированного и функционального назначения;</p> <p>Уметь: применять методы моделирования продуктов с заданными свойствами, проектирования высокотехнологичных процессов с оптимальными параметрами;</p> <p>Владеть: навыками разработки состава и технологий продуктов с заданными свойствами при оптимальных режимах высокотехнологичных процессов производства.</p>	+
ОПК-5	Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	<p>Знать: методы организации и проведения научных исследования в области продуктов питания специализированного, функционального и персонализированного питания, алгоритм обработки и внедрения результатов научных исследований и разработок;</p> <p>Уметь: самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, вести результативный поиск информации, обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; выполнять измерения, вести учет данных, выполнять их обработку и анализ, выполнить апробацию результатов исследований;</p> <p>Владеть: навыками управления действующими технологическими процессами, навыками поиска, сбора и обработки информации, приемами проектирования исследовательской работы по заданной тематике.</p>	+
ОПК-6	Способен разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации	<p>Знать: порядок проектирования образовательных программ на основе профессиональных стандартов в отрасли; методологию создания научно-методического обеспечения в соответствии с тематикой курсов или модулей;</p> <p>Уметь: находить, систематизировать и оформлять научно-методические разработки для обеспечения реализации образовательных программ соответствующего профиля;</p> <p>Владеть: навыками подбора необходимых курсов и модулей и формировании профессиональных компетенций при проектировании образовательных программ на основе профессиональных стандартов в отрасли.</p>	+

ОПК-7	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<p>Знать: виды и методологию проведения различных видов педагогической деятельности; современные образовательные технологии; алгоритм построения курса и расчет необходимого объема для обеспечения закрепления необходимых знаний, умений и навыков;</p> <p>Уметь: составлять рабочие программы курсов, собирать, систематизировать и создавать методические материалы для ведения лекционных, практических и лабораторных занятий; создавать материалы для оценки знаний, умений и навыков;</p> <p>Владеть: навыками разработки учебно-методического комплекса по модулю(ям) учебной дисциплины или программы дополнительного образования, оформления его в электронной образовательной среде.</p>	+
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Способен повышать эффективность использования сырьевых ресурсов, внедрять прогрессивные технологии производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	<p>Знать: технологию производства различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного и животного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;</p> <p>Уметь: разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов;</p> <p>Владеть: навыками эффективного использования сырьевых ресурсов; прогрессивными технологиями производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.</p>	+
ПК-2	Способен оценивать условия хранения и транспортирования сырья и готовой продукции для обеспечения ее качества и безопасности	<p>Знать: технологию хранения сырья и продуктов функционального и специализированного назначения; технологию и организацию транспортирования сырья и продуктов функционального и специализированного назначения при различных видах перевозок;</p> <p>Уметь: хранить сырье и продукты функционального и специализированного назначения; транспортировать сырье и продукты функционального и специализированного назначения;</p> <p>Владеть: технологией хранения сырья и продуктов функционального и специализированного назначения; технологией транспортирования сырья и продуктов функционального и</p>	+

		специализированного назначения.	
ПК-3	Способен обосновывать и проводить подбор технологического оборудования при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знать: назначение, классификацию, принцип действия основного оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья; устройство и основные способы регулировки оборудования перерабатывающих производств; Уметь: эксплуатировать технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; настраивать на необходимые режимы работы оборудование для переработки сырья растительного и животного происхождения; Владеть: навыками подбора соответствующего технологическому процессу оборудования; навыками подбора и компоновки технологических линий перерабатывающих производств.	+
ПК-4	Способен реализовывать технологии хранения и переработки рыбы и гидробионтов	Знать: требования к качеству рыбного сырья и гидробионтов в соответствии с требованиями нормативных документов; технологии переработки рыбного сырья и гидробионтов; процессы, происходящие в рыбной продукции при ее переработке и хранении; требования к качеству готовой продукции; Уметь: оценивать качество рыбного сырья и гидробионтов в соответствии с требованиями нормативных документов; теоретически обосновывать и выбирать рациональный способ переработки рыбного сырья и гидробионтов; оценивать процессы, происходящие в рыбной продукции при ее переработке и хранении; оценивать качество готовой продукции; Владеть: методами оценки качества рыбного сырья и гидробионтов в соответствии с требованиями нормативных документов; технологией переработки рыбного сырья и гидробионтов; методиками оценки изменений, происходящих в рыбной продукции при ее переработке и хранении; методами оценки качества готовой продукции;	+
ПК-5	Способен разрабатывать системы управления качеством в технологии производства продуктов питания функционального и специализированного значения на основе международных стандартов качества	Знать: правовые и нормативные документы в области технического регулирования в пищевой промышленности; современные версии систем управления качеством в технологии производства продуктов питания функционального и специализированного значения на основе международных стандартов качества Уметь: эффективно использовать системы управления качеством в технологии производства продуктов питания; проводить оценку безопасности пищевого сырья и продуктов питания; Владеть: навыками внедрения систем управле-	+

		ния качеством на предприятиях пищевой промышленности; навыками применения инструментов контроля качества.	
ПК-6	Способен владеть нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знать: основные направления технического прогресса в агропромышленном комплексе при создании новых технологий и продуктов функционального и специализированного назначения; основные Законы Российской Федерации в области разработки технической документации с проверкой соответствия стандартам и другим нормативным документам; Уметь: формировать требования при проектировании новых видов пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; формировать требования по созданию высокотехнологичных процессов производства новых конкурентоспособных продуктов; Владеть: навыками проектирования документов и методами их проверки на соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам; навыками проектирования требований по созданию высокотехнологичных процессов производства новых конкурентоспособных продуктов.	+
ПК-7	Способен использовать современные педагогические теории, методы и средства	Знать: современные педагогические теории, методы и средства; сущность, основные положения и принципы системно-деятельностного подхода как методологической основы проектирования образовательных программ; Уметь: использовать современные педагогические теории, методы и средства с целью проектирования различных образовательных программ; Владеть: алгоритмом проектирования различных образовательных программ.	+
ПК-8	Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знать: методы анализа и систематизации научно-технической информации Уметь: анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований Владеть: навыками анализа и систематики научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	+
ПК-9	Способен разрабатывать технологии производства продуктов функционального и специа-	Знать: состав и свойства различных групп пищевых веществ, используемых для производства продуктов питания; основы биосинтеза основных пищевых веществ; изменение пищевых веществ в процессе технологической об-	+

	лизированного назначения на основе молекулярной биологии	работки сырья; Уметь: разрабатывать технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения на основе молекулярной биологии; Владеть: навыками разработки технологических решений производства продуктов функционального и специализированного назначения на основе молекулярной биологии.	
--	--	---	--

## **4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

### **4.1. Общие требования к ВКР**

Видом выпускной квалификационной работы является – выпускная квалификационная работа.

ВКР носит практическую направленность в соответствии с направленностью подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и должна представлять собой законченную разработку на заданную тему.

ВКР может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов.

### **4.2. Выбор и утверждение темы ВКР**

Тематика ВКР разрабатывается кафедрой «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства» в соответствии с ООП с учетом видов профессиональной деятельности выпускников. Перечень тем ВКР доводится до сведения выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании личного заявления, обучающегося на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Заявления обучающихся об утверждении темы ВКР рассматриваются на заседании кафедры не позднее чем за неделю до начала преддипломной практики или периода выполнения квалификационной работы.

Утверждение обучающимся тем ВКР оформляется приказом ректора университета не позднее чем за неделю до окончания преддипломной практики.

### **4.3. Организация работы обучающегося при подготовке ВКР**

Для подготовки ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно) назначаются из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, или специалистов иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР. В случае если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе работником университета, в обязательном порядке назначается консультант по ВКР из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры.

Руководитель обязан осуществлять руководство ВКР, в том числе:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в определении окончательной темы ВКР;
- разработать задание ВКР. Задание оформляется в двух экземплярах и хранится до защиты ВКР: один экземпляр – у руководителя, второй – у обучающегося;
- оказывать консультационную помощь обучающемуся в подборе литературы и фактического материала;
- содействовать в выборе методики исследования (разработки);
- осуществлять систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения, полнотой и качеством разработки ее разделов;
- информировать заведующего кафедрой в случае несоблюдения обучающимся графика выполнения ВКР;
- давать квалифицированные рекомендации по содержанию ВКР;
- подготовить отзыв руководителя.

Консультант обязан:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в выборе методики исследования, в подборе литературы и фактического материала;
- давать квалифицированные рекомендации по содержанию отдельных разделов ВКР;
- подтвердить своей подписью на титульном листе работы (пояснительной записки) и в двух экземплярах задания выполнение обучающимся отдельных разделов ВКР.

В случае если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе работником университета, консультант, назначенный из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры, обязан:

- совместно с руководителем осуществлять систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения;
- информировать заведующего кафедрой о несоблюдении обучающимся графика выполнения ВКР.

#### **4.4. Требования к оформлению и содержанию ВКР**

Структура, содержание и объем ВКР определяются заданием, оформленным по установленной форме.

Рекомендуемые объемы основных разделов и структуру ВКР, а также требования к ее оформлению устанавливаются методическими указаниями к выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

#### **5.5. Порядок представления ВКР к защите**

Обучающийся обязан представить окончательный вариант ВКР руководителю не менее чем за 10 дней до назначенной даты защиты ВКР.

Руководитель дает письменный отзыв о работе обучающегося в пери-

од подготовки ВКР, в котором оценивает соответствие работы выданному заданию, степень самостоятельности обучающегося при выполнении ВКР, уровень подготовленности (сформированности требуемых стандартом и образовательной программой компетенций) обучающегося, выявленный в процессе работы над ВКР, проверяет ВКР и подписывает титульный лист работы и задания, рекомендует ВКР к защите перед экзаменационной комиссией.

Если руководитель не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, то он обосновывает свое мнение в отзыве. Основаниями для не допуска руководителем обучающегося к защите являются:

- несоответствие работы выданному заданию;
- неполнота, низкое качество, грубые ошибки в разработке отдельных разделов;
- выявленная руководителем несамостоятельность обучающегося при выполнении работы.

Руководитель должен представить свой отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель дает отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

ВКР, подписанная руководителем, на электронном и бумажном носителях вместе с отзывом руководителя, или не допущенная руководителем ВКР вместе с отрицательным отзывом руководителя, представляется обучающимся не позднее, чем за 7 дней до начала защит ВКР заведующему выпускающей кафедрой.

Обучающийся, не представивший в установленный ВКР с отзывом руководителя, не допускается к защите и отчисляется из университета как не прошедший государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в университете установленного образца.

Заведующий выпускающей кафедрой принимает окончательное решение о допуске обучающегося к защите ВКР перед государственной экзаменационной комиссией и подписывает титульный лист работы.

Заведующий кафедрой может своим распоряжением организовать на кафедре предварительное слушание обучающихся по результатам выполненных работ.

Заведующий кафедрой в обязательном порядке выносит на заседание кафедры рассмотрение ВКР обучающегося в случаях, если:

- руководитель ВКР дал отрицательный отзыв и (или) не считает возможным допустить работу к защите;
- заведующий выпускающей кафедрой или лицо, его заменяющее, считает невозможным квалифицировать представленные материалы как ВКР, которая может быть представлена к защите.

На заседании кафедры должен присутствовать руководитель ВКР. Обучающийся должен быть должным образом и своевременно проинформирован о времени и месте проведения заседания.

Решение кафедры о допуске или не допуске ВКР к защите является окончательным.

В случае принятия кафедрой решения о несоответствии представленной работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и не допуске ее к защите выписка из протокола заседания кафедры передается в деканат института, а также по просьбе обучающегося выдается ему на руки. Руководитель института на основании решения кафедры представляет обучающегося к отчислению из университета, как не прошедшего государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в университете установленного образца.

Текст ВКР в обязательном порядке проверяется на объем заимствования.

Порядок проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается соответствующим регламентом университета.

Ответственное лицо выпускающей кафедры не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями).

Перед защитой ВКР указанная работа, отзыв руководителя, рецензия (рецензии) и заключение руководителя ВКР о неправомерном заимствовании (при наличии) передается выпускающей кафедрой секретарю государственной экзаменационной комиссии.

На заседание государственной экзаменационной комиссии выносятся ВКР, допущенная кафедрой к защите.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **5.1. Процедура оценивания результатов защиты ВКР**

Оценивание результатов защиты ВКР осуществляется путем оценивания уровня освоения соответствующих компетенций и определения окончательной оценки.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются путем голосования членов государственной экзаменационной комиссии

По результатам голосования работе выставляется итоговая оценка по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседания экзаменационной комиссии.

### **5.2. Полный фонд оценочных средств**

Перечень тем выпускных квалификационных работ, описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания содержится в учебно-методическом комплексе государственной итоговой аттестации образовательной программы.

## **6. РЕКОМЕНДАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

При выполнении ВКР рекомендуется соблюдать ритмичность работы и согласовывать законченные разделы с руководителем с целью обеспечения соответствия требованиям содержания и задания на ВКР.

При оформлении ВКР следует придерживаться требований к оформлению, указанных в методических указаниях к выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

В период подготовки к процедуре защиты ВКР выпускникам рекомендуется составить текст доклада, учитывая установленные временные ограничения на доклад и согласовать его с руководителем.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

а) основная литература:

1. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: учебное пособие. – 2-е изд., доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 443 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468327>
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие / С.Н. Федоткина, А.Н. Шинкаренко, Н.Л. Борисенко. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 60 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/620770>
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя животных практикум / С.Н. Федоткина, А.Н. Шинкаренко, А.В. Усенков. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 176 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615364>
4. Востроилов А.В., Семенова И.Н., Полянский К.К. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 512 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/365510>
5. Ганина В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В. Производственный контроль молочной продукции: учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 248 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/417109>
6. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов: учебник. – М.: Колос, 1999. – 176 с.
7. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения: учебник [Электронный ресурс] / Бессонова Л.П., Антипова Л.В. – СПб.: ГИОРД, 2013. – 592 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/447373>

8. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Ильтяков А.В., Прянишников В.В. Технологические основы переработки мяса: учебное пособие. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2016. – 365 с.
9. Оборудование перерабатывающих производств: учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 363 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/502137>
10. Организация производства и предпринимательство в АПК: учебник / М.П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек и др. – Под ред. М.П. Тушканова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 270 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520105>
11. Основы ветеринарии: учебник / ред. Т. Е. Бурделев. – М.: Колос, 1978. – 432 с.
12. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Т. Васюкова. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 104 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415521>
13. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548511>
14. Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии). – М.: НИЦ Инфра-М, 2012. – 271 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/227413>
15. Рогожин В.В. Биохимия молока и мяса: учебник. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 456 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/328426>
16. Сертификация: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.Н. Ланцева, О.Г. Грачева, О.А. Городок и др. – Новосибирск: Новосиб. гос. аграр. ун-т., 2012. – 87 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516000>
17. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов: учебное пособие / Л.В. Антипова, И.Н. Толпыгина, А.А. Калачев. – СПб.: ГИОРД, 2013. – 600 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/753450>
18. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь и [др.]. – М.: КолосС, 2004. – 455 с.
19. Технология мукомольного производства: учебное пособие / Г.Г. Юсупова, О.Н. Бердышникова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 180 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545212>
20. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. – Новосибирск: Золотой колос, 2015. – 340 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/614908>

21. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Долганова, С.А. Мижужева, С.О. Газиева. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/321752>
22. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Долганова, С.А. Мижужева, С.О. Газиева. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/321752>
23. Холодильная технология пищевых продуктов. Биохимические и физико-химические основы: учебник для вузов [Электронный ресурс] / В.Е. Куцакова, А.В. Бараненко, Т.Е. Бурова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – Т. 3. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/310124>
24. Хранение и переработка продукции растениеводства: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Н. Ефремова, Е.А. Карпачева. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 148 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615277>
25. Хранение продовольственных товаров: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.А. Николаева, Г.Я. Резго. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500197>
26. Шалыгина А.М., Калинина Л.В. Общая технология молока и молочных продуктов: учебник. – М.: КолосС, 2004. – 199 с.

в) периодические издания:

1. <http://www.foodprom.ru> – пищевая промышленность;
2. <http://meatind.ru> – мясная индустрия;
3. <http://www.meat-milk.ru/meat> – мясной ряд;
4. <http://www.meatbranch.com/> – мясные технологии;
5. <https://moloprom.ru/> – молочная промышленность;
6. <https://khlebprod.ru/> – хлебопродукты.

г) электронные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com>.
2. Электронно-библиотечная система электронно-библиотечная система Znanium – <http://znanium.com>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru>.

Аннотация к программе  
государственной итоговой аттестации

образовательной программе высшего образования –  
программе магистратуры

**19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**

Направленность:

**Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**

Трудоемкость: 9 зачетных единиц (324 академических часа)

Семестр: 5 (заочная форма обучения)

Форма государственной итоговой аттестации:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**Содержание программы государственной итоговой аттестации:**

Характеристика профессиональной деятельности выпускника, планируемые результаты обучения, описание процедур проведения государственной итоговой аттестации, фонд оценочных средств, рекомендации выпускникам по подготовке к государственной итоговой аттестации, перечень рекомендуемой литературы и ресурсов сети интернет.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в программу**  
**государственной итоговой аттестации по образовательной программе**  
**направления подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства**  
**пищевых продуктов функционального и специализированного**  
**назначения**

**Направленность:**  
**Высокотехнологичные производства пищевых продуктов**  
**функционального и специализированного назначения**

**Изменения / дополнения в программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_

Заведующий кафедрой  
Технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

**Изменения / дополнения в программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_

Заведующий кафедрой  
Технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.