

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Факультет технологический

Кафедра технологии молока и молочных продуктов

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **Подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

**Направление подготовки:** 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

**Профиль:** Технология и управление качеством производства молочных продуктов

**Квалификация (степень) выпускника:** магистр

Вологда – Молочное

2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Разработчики, д.т.н., профессор Гнездилова А.И.  
к.т.н., доцент Забегалова Г.Н.  
к.т.н., доцент Острецова Н.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов от 20.02.25, протокол № 6.

И.о завед. кафедрой, к.т.н., доцент Матвеева Н.О.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент Бурмагина Т.Ю.

## 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи итоговой государственной аттестации:

- определить результат освоения выпускником основной образовательной программы;
- выявить уровень сформированности компетенций и качества знаний, умений и навыков выпускника в соответствии с содержанием ОПОП ВО;
- оценить способность ведения выпускником профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- создать основу для последующего роста квалификации выпускника.

## 2. Структура и содержание программы итоговой государственной аттестации

### 2.1. Виды итоговой государственной аттестации

В соответствии с нормативными документами итоговая государственная аттестация выпускников ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 2.2. Объем времени на проведение итоговой государственной аттестации

На основе учебного плана ООП по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» объем времени, отведенный учебным планом на проведение итоговой государственной аттестации, составляет 6 зачетных единиц.

#### Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Всего часов	
		Очная форма Семестр 4	Заочная форма 3 курс
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>			
<i>В том числе:</i>			
Лекции	10	10	10
Практические занятия			
Лабораторные работы			
в том числе лабораторно-практическая подготовка			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	206	206	206
Вид промежуточной аттестации	Защита ВКР	Защита ВКР	Защита ВКР
Общая трудоёмкость, часы	216	216	216
Зачётные единицы	6	6	6

## **2.1.Сроки проведения итоговой государственной аттестации**

Проведение итоговой государственной аттестации по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», в соответствии с требованиями ФГОС ВО, учебным планом и графиком учебного процесса осуществляется в четвертом семестре.

## **2.2.Организация проведения итоговой государственной аттестации**

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА и доводится до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации.

К итоговой государственной аттестации допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

Для проведения итоговой государственной аттестации по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» создается Государственная аттестационная комиссия.

Государственная аттестационная комиссия формируются из профессорско-преподавательского состава и научных работников выпускающего высшего учебного заведения, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

Численный состав государственной аттестационной комиссии не может быть меньше 4 и более 6 человек. Состав государственной аттестационной комиссии рассматриваются на Ученом совете факультета и утверждаются ректором вуза. Комиссия по защите выпускных квалификационных работ формируется из числа специалистов по профилю защищаемых работ.

Председателем государственной аттестационной комиссии, как правило, утверждается лицо, не работающее в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА из числа докторов или кандидатов наук, профессоров соответствующего профиля или ведущих специалистов – представителей работодателей соответствующей отрасли.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом академии по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения». График работы комиссии утверждается ректором академии.

Дата и время проведения защиты выпускной квалификационной работы устанавливается деканом технологического факультета по согласованию с председателями государственной аттестационной комиссии, оформляется локальным актом (расписание итоговой государственной аттестации) вуза и доводится до всех членов комиссии и выпускников не позднее, чем за 30 календарных дней до защиты.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы устанавливается вузом.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Процедура защиты предполагает ознакомление членов государственной аттестационной комиссии с результатами исследований, проведенных выпускниками в выпускных квалификационных работах, отзывом научного руководителя и рецензией, а также собеседование с

выпускником по вопросам темы исследования и будущей профессиональной деятельности.

Решения государственной аттестационной и государственной экзаменационной комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Результаты итоговой государственной аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссий.

Выпускники могут подать письменное заявление в апелляционную комиссию об апелляции только по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний, не позднее следующего рабочего дня после прохождения государственного аттестационного испытания.

Оценка, выставленная ГАК, окончательная. Решение о присвоении выпускнику степени по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца принимает государственная аттестационная комиссия по положительным результатам итоговой государственной аттестации, оформленным протоколами государственной аттестационной комиссии.

### 3. Требования и результаты освоения ОПОП

#### 3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения итоговой государственной аттестации

В соответствии с пунктами 5 раздела ФГОС ВО по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», выпускник в результате прохождения итоговой государственной аттестации должен овладеть следующими компетенциями:

<b>Компетенции: УК – универсальные компетенции ОПК – общепрофессиональные компетенции ПК – профессиональные компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-4 <sub>УК-1</sub> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их

	<p>влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub>. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub>. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3<sub>УК-2</sub>. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4<sub>УК-2</sub>. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5<sub>УК-2</sub>. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6<sub>УК-2</sub>. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p>

	<p>ИД-3<sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИД-5<sub>УК-3</sub> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub> Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p>

<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИД-1<sub>УК-6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>ИД-2<sub>УК-6</sub> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>ИД-3<sub>УК-6</sub> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>
<p>ОПК - 1. Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Разрабатывает стратегию и инвестиционную политику предприятия.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Планирует мероприятия по разработке конкурентоспособной продукции</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Использует методики по повышению эффективности маркетинговой деятельности предприятия</p>
<p>ОПК - 2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Организует исследования по проектированию новой продукции.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Использует основные принципы и подходы к созданию новой продукции из сырья животного происхождения с заданными свойствами.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Анализирует технологические процессы с целью совершенствования производства</p>
<p>ОПК - 3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса путем использования современных методов и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Применяет знания основных государственных и международных нормативных документов в области управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Организует контроль производства продукции в зависимости от выбранной системы контроля.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Управляет рисками в системах обеспечения качества.</p>
<p>ОПК - 4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Использует современное программное обеспечение для проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Применяет математическое</p>

	<p>моделирование при разработке нового ассортимента продуктов питания и технологий с заданными составом и свойствами.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Обработывает статистическую информацию и получает статистически обоснованные выводы</p>
<p>ОПК - 5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы, для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Организует научно-исследовательскую работу в соответствии с технологическими задачами.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Организует внедрение результатов исследований в производство</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Применяет современные методы исследований при решении технологических задач.</p>
<p>ОПК-6. Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Разрабатывает методики и программы дополнительного образования</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Способен проводить учебные занятия по учебным предметам, курсам, дисциплинам(модулям) образовательной программы.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Осуществляет текущий контроль, оценка динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-6</sub> Знакомит обучающихся с опытом успешных профессионалов, работающих в сфере производства продуктов питания животного происхождения, и (или) корпоративной культурой организаций-партнеров, вводит ее элементы в образовательную среду.</p>
<p>ПК-1. Способен проводить научно-исследовательскую работу и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Знает технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области</p>

	<p>прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3 ПК-1 Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПК-2 Способен исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, влияющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>	<p>ИД-1 ПК-2 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>ИД-2 ПК-2 Знает методы исследования свойств продовольственного сырья животного происхождения, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции</p> <p>ИД-3 ПК-2 Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-3 Способен планировать развитие производства продуктов питания животного происхождения, в т.ч. на автоматизированных технологических линиях в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания</p>	<p>ИД-1 ПК-3 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2 ПК-3 Знает принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-3 ПК-3 Применять способы организации производства и эффективной работы</p>

	<p>трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-4 Способен создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов питания животного происхождения, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1 ПК-4 Разрабатывает математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>ИД -2 ПК-4 Знает методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p> <p>ИД-3 ПК-4 Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ИД-4 ПК-4 Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать новые технологические решения, технологии и новые виды продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства, в т.ч. на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1 ПК-5 Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий</p> <p>ИД-2 ПК-5 Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия</p> <p>ИД-3 ПК-5 Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов</p>

	<p>ИД-4 ПК-5 Разрабатывает новые технологические решения, технологии производства и новые виды продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПК-6 Способен подбирать технологическое оборудование для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения, в т.ч. на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1 ПК-6 Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2 ПК-6 Использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3 ПК-6 Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПК-7 Способен проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1 ПК-7 Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2 ПК-7 Определяет показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных</p>

	<p>документов по результатам разработки</p> <p>ИД-3 ПК-7 Знает методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-8 Способен организовать проведение экспериментальных работ по освоению технологии производства новых качественных, безопасных, функционально ценных видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1 ПК-8 Производит экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ИД-2 ПК-8 Организует внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3 ПК-8 Знает традиционные и современные технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-9 Способен организовать выпуск опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации</p>	<p>ИД-1 ПК-9 Проводит стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>ИД-2 ПК-9 Производит оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации</p> <p>ИД-3 ПК-9 Знает методы оценки соответствия опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации</p>
<p>ПК-10 Способен разрабатывать и корректировать рецептурно-</p>	<p>ИД-1 ПК-10 Владеет методологией разработки и корректировки рецептурно-компонентных</p>

<p>компонентные и технологические решения при производстве новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p>	<p>и технологических решений при производстве новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p> <p>ИД-2 ПК-10 Определяет показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3 ПК-10 Осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p>
<p>ПК-11 Способен проводить анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1 ПК-11 Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2 ПК-11 Определяет факторы обеспечения производства конкурентоспособных продуктов питания животного происхождения и сокращения материальных и трудовых затрат на их изготовление</p> <p>ИД-3 ПК-11 Знает показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПК-12 Способен осуществлять координацию текущей производственной деятельности в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения</p>	<p>ИД-1 ПК-12 Разрабатывает программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2 ПК-12 Разрабатывает нормативную и техническую документацию в сфере совершенствования технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>

<p>в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>происхождения ИД-3 ПК-12 Использует методы организации труда при производстве продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПК-13 Способен проводить обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1 ПК-13 Разрабатывает обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, и оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения  ИД-2 ПК-13 Проводит обучение специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения.  ИД-3 ПК-13 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-14 Способен оформлять и рассматривать, давать заключение о целесообразности рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1 ПК-14 Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания животного происхождения  ИД-2 ПК-14 Способен к оформлению рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования  ИД-3 ПК-14 Знает виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления,</p>

	<p>прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-15 Способен организовать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения, в т.ч. на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-15</sub> Знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2<sub>ПК-15</sub> Определяет показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний</p> <p>ИД-3<sub>ПК-15</sub> Организовывать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-16 Способен разрабатывать документацию на системы управления качеством при производстве продуктов питания животного происхождения, в т.ч. на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-16</sub> Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе</p> <p>ИД-2<sub>ПК-16</sub> Разрабатывает нормативно-техническую документацию на системы управления качеством при производстве продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-3<sub>ПК-16</sub> Знает порядок разработки документации по системам менеджмента качества.</p>

### **3.2. Показатели и критерии оценивания компетенций**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-педагогической).

Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения и имеет своей целью:

- повышение уровня подготовки к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и следующими видами профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектно-конструкторской;
- развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»;
- углубление, расширение, систематизацию, закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектно-конструкторской задачи или научно-педагогической задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических решений;
- формирование готовности самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических, прикладных и экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения;
- формирование готовности использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

В процессе выполнения и защиты ВКР магистрант должен продемонстрировать способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, грамотно излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника на защите ВКР включают в себя оценку качества представленной на защиту работы, которая подтверждается наличием положительных заключений в отзыве научного руководителя и рецензии, оценку доклада студента на защите и качества его ответов на вопросы членов аттестационной комиссии и рецензента. Тем самым обеспечивается комплексный и всесторонний подход к оценке результатов освоения выпускником ОПОП.

Критерии оценки ВКР представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Критерии	Оценка	Характеристика
1. Актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат выпускной квалификационной работы, обоснованность выводов и рекомендаций	«отлично»	Тема выбрана из практических потребностей с перспективой внедрения в практику полученных достижений. Актуальность темы аргументирована, использованы современные литературные источники.
	«хорошо»	Тема выбрана из практических потребностей с перспективой внедрения в практику полученных достижений. Актуальность темы аргументирована, использованы современные литературные источники.
	«удовлетворительно»	Тема выбрана из практических потребностей с перспективой внедрения в практику полученных достижений. Актуальность темы не обоснована. Список литературных источников мал. Отсутствуют современные литературные источники.
	«неудовлетворительно»	Тема выбрана из практических потребностей с перспективой внедрения в практику полученных достижений. Актуальность темы не обоснована. Отсутствуют современные литературные источники.
2. Выполнение требований к объему, оформлению	«отлично»	Пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями, список литературы полный, с правильным библиографическим описанием, верно оформлены сноски. Работа напечатана, переплетена, эстетически выдержана. Содержание темы отражено в плане.
	«хорошо»	В объеме и оформлении допущены незначительные отклонения от требований, список литературы полный, сноски на источники сделаны верно.
	«удовлетворительно»	В объеме и оформлении допущены существенные недостатки. Имеют место нарушения правил библиографического описания используемой литературы и сносок на источники.
	«неудовлетворительно»	В объеме и оформлении имеют место грубые недостатки. Неудовлетворительно оформлен список на источники, буквальное переписывание источников, используемых в работе.
3. Уровень защиты	«отлично»	Выпускник последовательно, грамотно, логически стройно излагает сущность работы; свободно оперирует основными положениями по проблематике работы; демонстрирует глубокие знания по тематике работы; дает квалифицированные и полные

		ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии.
	«хорошо»	Выпускник последовательно излагает сущность работы; оперирует основными положениями по проблематике работы, не допуская существенных ошибок демонстрирует достаточные знания по тематике работы; дает ответы на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии.
	«удовлетворительно»	Выпускник непоследовательно излагает сущность работы; неуверенно оперирует основными положениями по проблематике работы; допускает неточности, некорректные формулировки при изложении работы; демонстрирует недостаточные знания по тематике работы; затрудняется с ответами на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии.
	«неудовлетворительно»	Выпускник неграмотно оперирует основными положениями по проблематике работы; допускает грубые ошибки в формулировках при изложении работы; демонстрирует отсутствие знаний по тематике работы; не отвечает на большинство вопросов членов Государственной аттестационной комиссии.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов для подготовки к итоговой государственной аттестации**

##### **4.1. Цель выполнения выпускной квалификационной работы и требования, предъявляемые к ней**

Целью ВКР является:

- систематизация, закрепление и расширение полученных теоретических и практических знаний по профилю;
- развитие умения обобщать и критически оценивать теоретические положения, вырабатывать собственную точку зрения по организационным и управленческим вопросам;
- умение делать выводы и разрабатывать конкретные предложения при решении выявленных проблемных вопросов;
- углубление необходимых для практической деятельности навыков самостоятельной и исследовательской работы, овладение современными методами исследования и компьютерной техникой;
- определение степени подготовленности студентов к практической деятельности в условиях современного производства.

Требования к ВКР:

- ВКР должна иметь теоретическую направленность и практическую значимость;
- актуальность темы ВКР должна быть аргументирована,
- работа должен продемонстрировать самостоятельность и системность подхода к

проведению научного исследования конкретной проблемы;

- содержание работы отражает знания студента в области законодательства, степени изученности проблемы в отечественной и зарубежной литературе;
- работа должна показать умение студента применять современные методы научного исследования;
- содержание работы должно быть изложено логически и грамотно, правильно оформлено;
- полученные результаты должны быть основой для разработки конкретных и обоснованных рекомендаций;
- выводы и предложения в работе должны быть аргументированы, научно обоснованы и должны иметь практическую значимость.

Вместе с тем единые требования к ВКР не исключают, а предполагают творческий подход студента к разработке темы исследования. Оригинальность постановки и решения конкретных вопросов в соответствии с особенностями исследования являются одним из основных критериев оценки качества ВКР.

#### **4.2. Тематика ВКР**

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- обеспечение проведения технологических процессов и выпуска продукции в соответствии с санитарными и ветеринарными нормами и правилами;
- разработка новых рецептур и новых видов продукции из сырья животного происхождения;
- обеспечение выпуска продукции высокого качества;
- оценка критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- анализ уровня качества;
- исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- выбор систем обеспечения экологической и биологической безопасности производства;
- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;
- адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;
- разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;
- управление программами освоения новых технологий;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых технологий продуктов из сырья животного происхождения;
- оценка инновационного потенциала проекта;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе прикладных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- разработка методических документов, технических регламентов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

- оценка инновационных рисков коммерциализации проектов.

Тематика ВКР определяется выпускающей кафедрой технологии молока и молочных продуктов Академии в начале первого года обучения и утверждается на Ученом совете технологического факультета.

Выпускник имеет право выбора темы из предложенной тематики ВКР, подав заявление на выпускающую кафедру (Приложение № 1). Тема фиксируется в протоколе заседания кафедры технологии молока и Ученого совета технологического факультета по представлению декана факультета и утверждается приказом проректора по учебной работе Академии.

Тема ВКР может корректироваться во время обучения и должна соответствовать как современному уровню развития науки, так и современным потребностям пищевой промышленности, формироваться с учетом предложений работодателей. Окончательная формулировка темы указывается в приказе по допуску к защите магистерских диссертаций не позднее 1 месяца до начала защиты.

ВКР может быть выполнена на тему, предложенную организацией – работодателем. В этом случае работодатель на официальном бланке оформляет заявку с предложением определенной темы (направления) исследования (Приложение № 2).

#### **4.3. Руководство и консультирование при выполнении ВКР**

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет научный руководитель ВКР, являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры технологии молока и молочных продуктов. Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры с приглашением (в отдельных случаях) студентов, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки.

Научный руководитель ВКР магистра, как правило, должен вести дисциплину профессионального цикла магистерской программы, иметь ученую степень и/или ученое звание, регулярно участвовать в исследовательских проектах, иметь публикации.

Допускается привлечение к руководству ВКР высококвалифицированных специалистов пищевых предприятий и организаций, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее направлению подготовки, по которой выполняется ВКР, и стаж практической деятельности в указанных сферах не менее 5 лет.

Руководители ВКР определяются выпускающей кафедрой и назначаются приказом проректора по учебной работе Академии по представлению декана технологического факультета.

В обязанности научного руководителя ВКР входит:

- составление задания на ВКР (примерная форма приведена в Приложении № 3);
- определение плана-графика выполнения ВКР (примерная форма приведена в Приложении № 4) и контроль его выполнения (выполнение и контроль выполнения ВКР студентом магистрантом проводится в соответствии с его индивидуальным планом работы);
- рекомендации по подбору и использованию источников и литературы по теме ВКР;
- оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- консультирование студента по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, разделам, подразделам);

- оценка степени соответствия ВКР установленным требованиям;
- информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к студенту;
- консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- составление письменного отзыва о ВКР (примерная форма приведена в Приложении № 5), в котором отражается:
  - актуальность ВКР;
  - степень достижения целей ВКР;
  - наличие в ВКР элементов, методической и практической новизны;
  - наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
  - правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации, в соответствии с правилами, установленными СТО ВГМХА 1.1-2017.
  - степень владения автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками;
  - недостатки ВКР;
  - рекомендация ВКР к защите.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет студент - автор ВКР.

С целью оказания выпускнику специализированных консультаций по отдельным аспектам выполняемого исследования наряду с руководителем может быть назначен консультант ВКР.

Консультант назначается приказом проректора по учебной работе академии на любом этапе выполнения ВКР по представлению декана факультета, составленного на основании решения выпускающей кафедры.

#### **4.4. Требования к объему и структуре ВКР**

Объем ВКР должен составлять, как правило, 80-100 страниц (без приложений).

Структура ВКР содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературных источников;
- приложения (при необходимости).

Требования к основным элементам структуры ВКР

Титульный лист является первой страницей ВКР и оформляется в соответствии с Приложением № 6.

В содержании перечисляют введение, заголовки глав (разделов) и подразделов основной

части, заключение, список литературных источников, каждое приложение с указанием номеров листов (страниц), на которых они начинаются.

Во введении указываются объект, предмет, цель и задачи ВКР, обосновывается ее актуальность, теоретическая и (или) практическая значимость, определяются методы исследования, дается краткий обзор информационной базы исследования.

Основная часть ВКР должна включать не менее двух глав (разделов) (но, как правило, не более четырех), она может быть представлена теоретическим и практическим разделами.

В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования.

Содержательно главы (разделы), как правило, включают в себя:

- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования;

- описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ,

- оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;

В конце каждой главы (раздела) подраздела следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

В заключении указываются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, возможные перспективы применения результатов на практике и дальнейшего исследования проблемы.

Список литературных источников должен включать изученную и использованную в ВКР литературу. Он свидетельствует о степени изученности проблемы, наличии у студента навыков самостоятельной работы с информационной составляющей ВКР и должен оформляться в соответствии с требованиями СТО ВГМХА 1.1-2017.

В приложения включаются связанные с выполненной ВКР материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть внесены в основную часть: справочные материалы, таблицы, схемы, нормативные документы, образцы документов, инструкции, методики (иные материалы), разработанные в процессе выполнения работы, иллюстрации вспомогательного характера и т.д.

#### **4.5. Оформление ВКР**

Требования к оформлению ВКР разрабатывается в соответствии с СТО ВГМХА 1.1-2017.

Работа оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Основной цвет шрифта - черный.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей.

Наименования всех структурных элементов ВКР (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц - автоматическая).

Приложения включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

Главы (разделы) имеют порядковые номера в пределах всей ВКР и обозначаются арабскими цифрами без точки. Номер подраздела состоит из номеров главы (раздела) и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части работы следует начинать с нового листа (страницы).

При ссылках на структурную часть текста выполняемой ВКР указываются номера глав (разделов), подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы данной ВКР. При ссылках следует писать: «... в соответствии с главой (разделом) 2», «... в соответствии со схемой № 2», «(схема № 2)», «в соответствии с таблицей № 1», «таблица № 4», «... в соответствии с приложением № 1» и т. п.

Цифровой (графический) материал, как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами. При этом обязательно делается надпись «Таблица» или «Рис.» и указывается порядковый номер, название рисунка записывается в той же строке, а заголовок таблицы - на следующей строке по центру строчными буквами (14 шрифт жирный).

Материалы в зависимости от их размера, помещаются под текстом, в котором впервые дается ссылка на них, или на следующей странице. Допускается цветное оформление материалов.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и называют номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

В ВКР используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры. Если в работе принята особая система сокращений слов, наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения» после структурного элемента ВКР «Содержание».

Приложения к ВКР оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с указанием его порядкового номера арабскими цифрами. Характер приложения определяется студентом самостоятельно, исходя из содержания работы. Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную

нумерацию страниц.

Текст ВКР должен быть переплетен (сброшюрован).

#### **4.6. Рецензирование ВКР**

ВКР подлежит обязательному внешнему рецензированию (Приложение № 7) в соответствии с порядком, определенным выпускающей кафедрой и ФГОС ВО.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью получения объективной оценки ВКР студента от специалистов, работающих по профилю данного направления подготовки на предприятиях, в организациях, учреждениях различных организационно-правовых форм, в высших учебных заведениях и научных организациях.

Внешняя рецензия включает в себя:

- оценку актуальности темы исследования,
- оценку теоретической и практической значимости результатов исследования,
- указание на недостатки работы, при их наличии,
- выводы и рекомендации рецензента,
- общую оценку ВКР.

Внешняя рецензия оформляется на бланке организации и подписывается рецензентом с указанием его должности, места работы, ученой степени и (или) ученого звания (при наличии). При оформлении рецензии не на бланке организации, подпись должна быть заверена печатью организации. К внешней рецензии может быть приравнен отзыв организации, материалы которой были использованы при выполнении выпускной ВКР.

Если результаты ВКР принимаются к внедрению, то может быть представлена справка о внедрении (использовании) результатов исследования.

Кроме официальной внутренней внешней рецензии на ВКР могут быть представлены и дополнительные неофициальные рецензии.

Рецензент (официальный и неофициальный), работающий вне академии, заверяет свою личную подпись на рецензии в установленном порядке.

#### **4.7. Защита ВКР**

Выпускник защищает ВКР в государственной аттестационной комиссии (ГАК) по направлению подготовки, утверждаемой в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников Академии.

Защита ВКР проводится в соответствии с графиком работы ГАК, утверждаемым Ученым советом Академии, и по расписанию, утверждаемому проректором по учебной работе.

Подготовленная и переплетенная ВКР представляется студентом на выпускающую кафедру вместе с копией ВКР на диске, как правило, не менее чем за две недели до дня ее защиты по расписанию. В случае, если ВКР не представлена студентом в установленный срок по уважительным причинам, декан факультета может в установленном порядке изменить дату защиты, направив соответствующее представление на имя проректора о переносе сроков защиты ВКР. Перенос сроков защиты ВКР оформляется приказом проректора Академии.

Передача экземпляра ВКР для составления официального отзыва и рецензии осуществляется выпускающей кафедрой.

ВКР вместе с отзывом руководителя и официальными рецензиями должна быть сдана выпускающей кафедрой секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее 12 часов рабочего дня, предшествующего дню защиты работы по расписанию.

Отрицательный отзыв руководителя ВКР и (или) официального рецензента, не влияет

на допуск ВКР к защите. Оценку по результатам защиты ВКР выставляет государственная экзаменационная комиссия.

Автор ВКР имеет право ознакомиться с официальными рецензиями и отзывом руководителя о его работе до начала процедуры защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Обязательные элементы процедуры защиты:

- выступление автора ВКР;
- оглашение официальных рецензий;
- оглашение отзыва руководителя.

Для сообщения по содержанию ВКР студенту отводится, как правило, не более 10 минут. При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР. Количество слайдов для презентации доклада (MS Power Point) 10

Слайды должны быть пронумерованы.

После оглашения официальных отзывов и рецензий студенту должно быть предоставлено время для ответа на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии.

Вопросы членов комиссии автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. На открытой защите ВКР могут присутствовать все желающие, которые вправе задавать студенту вопросы по теме защищаемой работы. Общая продолжительность защиты ВКР - 0,5 часа.

Комиссия выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. При выставлении оценки комиссия руководствуется примерными критериями оценки ВКР, содержащимися в Положении об итоговой государственной аттестации выпускников Академии. Эти же критерии должен учитывать официальный рецензент ВКР при определении рекомендуемой оценки. Критерии оценки ВКР доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала государственной аттестации. Оценки по итогам защиты ВКР объявляется комиссией в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускника комиссия принимает решение, которое оформляется протоколом, о присвоении ему (ей) квалификации по направлению подготовки и о выдаче диплома о высшем профессиональном образовании (в том числе диплома с отличием).

После защиты секретарь комиссии сдает ВКР вместе с официальными рецензиями и отзывом руководителя на выпускающую кафедру. Сроки и условия хранения ВКР определяются согласно номенклатуре дел академии.

#### **4.8. Подведение итогов защиты ВКР**

Итоги защиты ВКР ежегодно обсуждаются на заседаниях выпускающей кафедры и ученом совете технологического факультета и Академии. С учетом отчета председателя комиссии по защитам предлагаются меры по совершенствованию организационной и методической работы, связанной с их выполнением.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

### а) основная литература:

1. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого [Электронный ресурс] : учебное пособие для ВО / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. - 5-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 352 с. - (Учебники для вузов)(Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/143133>
2. Карпеня, Михаил Михайлович. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез . - Электрон.дан. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. - 410 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=375677>
3. Вышемирский, Франц Адамович. Русский метод производства сливочного масла / Ф. А. Вышемирский. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. - 325, [1] с. : рис., табл. - Библиогр. в конце глав
4. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока [Электронный ресурс] / Голубева Л. В. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 208 с. - (Учебники для вузов)( Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/167913>
5. Кузин, Андрей Алексеевич. Сыры: некоторые аспекты производства : учеб. пособие / А. А. Кузин, В. А. Грунская, Д. А. Конева ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Технол. фак., Каф. технол. молока и мол. прод. - Вологда ; Молочное : ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2020. - 105 с. : рис. - Библиогр.: с. 101-102
6. Технология и оборудование для производства натурального сыра [Электронный ресурс] : учебник для вузов / И. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина [и др.]. - 4-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 508 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/162386>
7. Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Б. Юдина. - 3-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 280 с. - (Учебники для вузов)( Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/169098>

### б) дополнительная литература

1. Скопичев В.Г. Молоко / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 367с. – Экземпляры: всего:5 - ЧЗ(1), НТД(2), АБ(2).
2. Шалапугина Э.П. Технология молока и молочных продуктов / Э. П. Шалапугина, Н. В. Шалапугина. - М. : Дашков и К, 2013. - 301 с. Экземпляры: всего:10 - НТД(2), АБ(8).
3. Практические рекомендации сыроделам. 197 вопросов и ответов/ Под ред. П.Л.Г.МакСуини. - СПб.: Профессия, 2010.- 273 с.
4. Вышемирский Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России / Ф. А. Вышемирский. - СПб. : ГИОРД, 2010. – 284 с. Экземпляры: всего:5 - НТД(5)
5. Голубева Л.В. Технология молочных консервов и заменителей цельного молока / Л. В. Голубева. - М. : ДеЛи принт, 2005. - 376 с. - Библиогр.: с. 372-373.Экземпляры: всего:8 - НТД(5), АБ(3).
6. Буйлова Л.А. Технология консервов - продуктов переработки молока [Электронный ресурс] / Л. А. Буйлова ; МСХ РФ, ФГОУ ВПО ВГМХА. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2010. – 274с. Экземпляры: всего:26 - НТД(5), СИО(1), АБ(20)

7. Буйлова Л.А. Технология молочных консервов [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум для студ. по напр. подготовки дипл. спец-тов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Л. А. Буйлова ; МСХ РФ, ФГОУ ВПО ВГМХА. - 2-е изд., перераб. и доп. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2010. - 88, [1] с. Экземпляры: всего:148 - СИО(1), НТД(5), АБ(142).
8. Тихомирова Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе / Н. А. Тихомирова. - СПб. : Троицкий мост, 2010. - 447, с. Экземпляры: всего:17 - НТД(5), АБ(12).
9. Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусь [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 454, [2] с. -. Экземпляры: всего:30 - АБ(30).
10. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов / Л. В. Калинина, В. И. Ганина, Н. И. Дунченко. - СПб. : ГИОРД, 2008. - 227, [6] с. Экземпляры: всего:25 - НТД(7), АБ(18)
11. Крючкова В.В. Функциональные кисломолочные напитки: технологии и здоровье: монография / В. В. Крючкова, И. А. Евдокимов. - Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ, 2007. - 108 с. Экземпляры: всего:1 - НТД(1).
12. Гудков А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты /Под редакцией С.А.Гудкова. - М.: ДеЛи принт, 2003.- 800 с.
13. Скотт Р., Робинсон Р., Уилби Р. Производство сыра. Сырьё, технология, рецептуры.- СПб.: Профессия, 2005.- 464 с.
14. Кунижев С.М. Новые технологии в производстве молочных продуктов / С. М. Кунижев, В. А. Шуваев . - М. : ДеЛи принт, 2004. - 202 с. Экземпляры: всего:8 - АБ(5), НТД(3).
15. Лисин П.А. Компьютерные технологии в рецептурных расчетах молочных продуктов / П. А. Лисин. - М. : ДеЛи принт, 2007. Экземпляры: всего:11 - АБ(11)
16. Маршалл Р.Т. Мороженое и замороженные десерты / Р. Т. Маршалл, Г. Д. Гофф, Р. У. Гартел ; пер. с англ. В. И. Василевского. - СПб. : Профессия, 2005. - 373с. - (Научные основы и технологии). Экземпляры: всего: 2 - НТД(2)
17. Оригинальные молочные напитки: сборник рецептов / [А. Г. Храмцов и др.]. - М. : ДеЛи Принт, 2003. - 269 с. Экземпляры: всего:20 - НТД(3), АБ(16), СИО(1).
18. Пищевые загустители, стабилизаторы, гелеобразователи (Food stabilisers, thickeners and gelling agents) / ред.-сост. Алан Аймесон ; пер. с англ. С. В. Макарова. - СПб. : Профессия, 2012. - 407 с. - Экземпляры: всего:1 - НТД(1).
19. Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок в молочной промышленности / Л. А. Сарафанова. - СПб. : Профессия, 2010. - 223 с. Экземпляры: всего:2 - АБ(1), НТД(1).
20. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры / Л.И. Степанова . - 2-е изд.Т.1 : Цельномолочные продукты. Производство молока и молочных продуктов (СанПиН 2.3.4. 551-96). - 2-е изд. - СПб. : Гиорд, 2004. - 378, [2] с. Экземпляры: всего:5 - АБ(2), НТД(3).
21. Тамим, А. Й. Йогурт и другие кисломолочные продукты : пер. с англ. / А. Й. Тамим, Р. К. Робинсон. - СПб. : Профессия, 2003. - 661, [2] с. - (Научные основы и технологии). Экземпляры: всего:5 - НТД(5).
22. Арсеньева Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т 4. Мороженое.-СПб.: ГИРОД, 2002.-180 с. Экземпляры: всего: 6 - НТД(4), АБ(2).
23. Справочник по производству мороженого / Ю. А. Оленев [и др.]. - М. : ДеЛи принт, 2004. - 797 с. Экземпляры: всего:5 - АБ(2), НТД(3).
24. Функциональные напитки и напитки специального назначения / Ред.-сост. Поль Пакен ; Инст.нутрицевтических и функциональных пищевых продуктов, Университет Лаваль ; пер. с англ. яз. И. С. Горожанкиной. - СПб. : Профессия, 2010. - 495, [1] с. - (Научные основы и технологии). - Библиогр.: с. 481-488. Экземпляры: всего:1 - НТД(1)

25. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры / Л. И. Степанова. Том 2 : Масло коровье и комбинированное. - СПб. : ГИОРД, 2002. - 251 с. Экземпляры: всего:6 - НТД(4), СИО(1), АБ(1)
26. Сборник ТТИ по производству сливочного масла:
27. Часть 1. ТТИ ГОСТ Р 52969-001. Типовые технологические инструкции по производству сладко-сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Углич, 2009 г.;
28. Экземпляры: всего 4 –НТД (2), кафедра технологии молока и молочных продуктов (2).
29. Часть 2. ТТИ ГОСТ Р 52969-002. Типовые технологические инструкции по производству сладко-сливочного масла методом сбивания сливок. - Углич, 2009 г.;
30. Экземпляры : всего 4 –НТД (2), кафедра технологии молока и молочных продуктов (2).
31. Часть 3. ТТИ ГОСТ Р 52969-003. Типовые технологические инструкции по производству кисло-сливочного масла. - Углич, 2009 г.;
32. Экземпляры : всего 4 –НТД (2), кафедра технологии молока и молочных продуктов (2).
33. ТТИ ГОСТ Р 52970-001. Типовые технологические инструкции по производству масла Шоколадного; Экземпляры : всего 4 –НТД (2), кафедра технологии молока и молочных продуктов (2).

**в) Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010  
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

**в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

**Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

**в т.ч. отечественное**

Яндекс.Браузер

**Информационные справочные системы**

– [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

**Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим

доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mex.ru/> (Открытый доступ)

#### **Электронные библиотечные системы:**

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znaniy.com – режим доступа: <https://new.znaniy.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

## **6. Материально-техническое обеспечение итоговой государственной аттестации**

Для проведения итоговой государственной аттестации в виде защиты выпускного квалификационного проекта предоставляется аудитория, оборудованная современным мультимедийным видеопроектором и настенным экраном.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.