

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

Направленность (профиль)

**Инновационные технологии продуктов животного происхождения**

Квалификация выпускника

**магистр**

---

Заведующий кафедрой **технологии продуктов животного происхождения**  
(наименование кафедры, являющейся ответственной за данное направление подготовки, направленность)

25.05.2023 Пономарев А.Н.  
(дата) (Ф.И.О.)

Воронеж

Содержание	Стр
1. Общие положения	3
2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний	3
3. Место ГИА в структуре образовательной программы	14
4. Требования к государственному экзамену	14
4.1. Перечень дисциплин образовательной программы, обеспечивающих получение соответствующей профессиональной подготовленности выпускника, проверяемой в процессе государственного экзамена	14
4.2. Содержание разделов дисциплины образовательной программы, обеспечивающих получение знаний для решения профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности выпускника и проверяемых в процессе государственного экзамена	15
4.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	27
4.4. Порядок проведения государственного экзамена	27
5. Требования к выпускной квалификационной работе	29
5.1. Формы выпускных квалификационных работ	29
5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР	29
5.3. Структура выпускных квалификационных работ	29
5.4. Объем ВКР	30
5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы	31
5.6. Рекомендации по проведению защиты выпускной работы	34
6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	35
7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	35
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	35
9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации	36

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки магистра 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденным Приказом министерства образования и науки РФ 11 августа 2020 г. № 937.

## **1. Общие положения**

1.1. Учебным планом по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения предусмотрена государственная итоговая аттестация по программе магистратуры в форме:

- а) государственного экзамена;
- б) защиты выпускной квалификационной работы.

1.2. К ГИА допускаются выпускники, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно сдавшие все предшествующие экзамены и зачеты, регламентированные учебным планом по направлению подготовки (специальности).

1.3. Для проведения ГИА (сдача государственного экзамена и защита ВКР) создается государственная экзаменационная комиссия.

1.3.1. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) организуется, как правило, единая для всех форм обучения по направлению подготовки (специальности).

1.3.2. В круг деятельности ГЭК входит:

- проверка научно-теоретической и практической подготовки выпускников;
- решение вопроса о присвоении им соответствующей квалификации и о выдаче диплома;
- решение о рекомендации в аспирантуру магистратуру наиболее подготовленных к научно-исследовательской и педагогической работе выпускников;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки обучающихся в вузе.

1.3.3. ГЭК организуется в составе председателя, секретаря и членов комиссии ежегодно и действует в течение календарного года.

1.3.4. Председатель ГЭК, организуемой по каждой образовательной программе, утверждается приказом Министерством по образованию и науки РФ по представлению ученого совета ВГУИТ из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук и крупных специалистов предприятий, организаций и учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля не работающих в университете.

1.3.5. Персональный состав членов ГЭК утверждается приказом ректором не позднее одного месяца до даты начала ГИА.

## **2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний**

2.1. **Цели государственной итоговой аттестации:** установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

2.2. **Задачи государственной итоговой аттестации:** определяется видами профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Видami профессиональной деятельности выпускника являются:

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

2.4. Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности.

Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения.

Планирование развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной

политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.

Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Проведение патентных исследований 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.

Исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами.

Создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Подбор существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Корректировка 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.

Внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление.

Составление отчетов и нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления, прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Организация проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых качественных, безопасных, функционально ценных видов продуктов питания животного происхождения.

Организация выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации.

Анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения.

Координация 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, в соответствии со стратегическим планом развития производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении

прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения.

Организация 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.

Разработка проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства продуктов питания животного происхождения для подготовки заключений о целесообразности их использования.

2.5. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД1 <sub>УК-1</sub> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 <sub>УК-1</sub> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		ИД2 <sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
		ИД2 <sub>УК-4</sub> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 <sub>УК-5</sub> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
		ИД2 <sub>УК-5</sub> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	ИД1 <sub>УК-6</sub> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности

здоровьесбережение)	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД <sub>2УК-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность
---------------------	--	--

#### 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 5).

Таблица 5

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Планирование развития предприятия	ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ИД-1 <sub>опк-1</sub> – Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		ИД-2 <sub>опк-1</sub> – Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов животного происхождения
Совершенствование технологических процессов производства	ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 <sub>опк-2</sub> – Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции
		ИД-2 <sub>опк-2</sub> – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств
Управление качеством	ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ИД-1 <sub>опк-3</sub> – Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления рисков на всех стадиях (этапах) и разрабатывает мероприятия по их снижению
		ИД-2 <sub>опк-3</sub> – Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с целью управления качеством
Моделирование и верификация	ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ИД-1 <sub>опк-4</sub> – Применяет методы моделирования и проектирования для совершенствования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		ИД-2 <sub>опк-4</sub> – Применяет специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач
Организация научно-исследовательской работы	ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ИД-1 <sub>опк-5</sub> – Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере производства продукции из сырья животного происхождения на основе общенаучных принципов и современных положения науки о питании
		ИД-2 <sub>опк-5</sub> – Формирует отчеты о научно-исследовательской деятельности, техническую документацию, охранные документы на интеллектуальную собственность
Основы педагогической деятельности	ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	ИД-1 <sub>опк-6</sub> – Демонстрирует знания в области проектирования образовательных программ в сфере профессиональной деятельности
		ИД-2 <sub>опк-6</sub> – Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими	ИД <sub>1ПКв-1</sub> - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения

<p>работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения</p>	<p>ИД2<sub>ПКв-1</sub> - 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>ИД3<sub>ПКв-1</sub> - Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-2</sub> - Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования</p>
	<p>ИД2<sub>ПКв-2</sub> - 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>ИД3<sub>ПКв-2</sub> - Осуществляет 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>ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-3</sub> - Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
	<p>ИД2<sub>ПКв-3</sub> - Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
	<p>ИД3<sub>ПКв-3</sub> - Разрабатывает программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники по производству новых видов продуктов питания животного происхождения</p>
	<p>ИД4<sub>ПКв-3</sub> – Организует 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>ПКв-4 Способен применять и адаптировать современные версии систем управления качеством в конкретных условиях производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-4</sub> - Проводит стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
	<p>ИД2<sub>ПКв-4</sub> - Производит оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации</p>
	<p>ИД3<sub>ПКв-4</sub> - Разрабатывает нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления, прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПКв-5 Способен к оценке конкурентоспособности новых видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-5</sub> - Применяет методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга</p>
	<p>ИД2<sub>ПКв-5</sub> - Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат</p>
	<p>ИД3<sub>ПКв-5</sub> – Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда</p>
<p>ПКв-6 Способен проектировать технологические процессы,</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-6</sub> - Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</p>

разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения	ИД2 <sub>ПКв-6</sub> – Осуществляет технологические расчеты, технологические компоновки и подбор оборудования при проектировании новых и модернизации действующих производств (участков, цехов) продуктов питания животного происхождения
ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства	ИД1 <sub>ПКв-7</sub> - Производит пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания животного происхождения
	ИД2 <sub>ПКв-7</sub> - Организовывает внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ПКв-8 Способен применять современное программное обеспечение для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-8</sub> - Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ с использованием информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации
	ИД2 <sub>ПКв-8</sub> - Использует стандартное программное обеспечение для сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием специализированных прикладных программ при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
	ИД3 <sub>ПКв-8</sub> - Использует системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций по производству продуктов питания животного происхождения

Формирование перечисленных компетенций осуществляется при подготовке к государственному экзамену и выполнении ВКР в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Формируемые компетенции при подготовке к государственному экзамену и выполнении ВКР

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Гос. экзамен	ВКР
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД1 <sub>УК-1</sub> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	+	+
	ИД2 <sub>УК-1</sub> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	+	+
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	+	+
	ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла		+
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	+	+
	ИД2 <sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий		+
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях		+



языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД2 <sub>ук-4</sub> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке	+	+
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 <sub>ук-5</sub> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	+	+
	ИД2 <sub>ук-5</sub> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач		+
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД1 <sub>ук-6</sub> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	+	+
	ИД2 <sub>ук-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	+	+

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Гос. экзамен	ВКР
ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ИД-1 <sub>опк-1</sub> – Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	+	+
	ИД-2 <sub>опк-1</sub> – Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов животного происхождения		+
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 <sub>опк-2</sub> – Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции	+	+
	ИД-2 <sub>опк-2</sub> – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств		+
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ИД-1 <sub>опк-3</sub> – Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления рисков на всех стадиях (этапах) и разрабатывает мероприятия по их снижению	+	+
	ИД-2 <sub>опк-3</sub> – Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с целью управления качеством		+
ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ИД-1 <sub>опк-4</sub> – Применяет методы моделирования и проектирования для совершенствования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	+	+
	ИД-2 <sub>опк-4</sub> – Применяет специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач		+
ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ИД-1 <sub>опк-5</sub> – Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере производства продукции из сырья животного происхождения на основе общенаучных принципов и современных положения науки о питании	+	+
	ИД-2 <sub>опк-5</sub> – Формирует отчеты о научно-исследовательской деятельности, техническую документацию, охранные документы на интеллектуальную собственность		+
ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-	ИД-1 <sub>опк-6</sub> – Демонстрирует знания в области проектирования образовательных программ в сфере профессиональной деятельности	+	+
	ИД-2 <sub>опк-6</sub> – Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности		+

методическое обеспечение для их реализации			
Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Гос. экзамен	ВКР
ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения	+	+
	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> - 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		+
	ИД3 <sub>ПКв-1</sub> - Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания животного происхождения	+	+
ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-2</sub> - Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования	+	+
	ИД2 <sub>ПКв-2</sub> - 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		+
	ИД3 <sub>ПКв-2</sub> - Осуществляет 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		+
ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> - Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	+	+
	ИД2 <sub>ПКв-3</sub> - Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	+	+
	ИД3 <sub>ПКв-3</sub> - Разрабатывает программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники по производству новых видов продуктов питания животного происхождения	+	+
	ИД4 <sub>ПКв-3</sub> – Организует 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		+
ПКв-4 Способен применять и адаптировать современные версии систем управления качеством в конкретных	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> - Проводит стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	+	+
	ИД2 <sub>ПКв-4</sub> - Производит оценку соответствия опытных партий		+

условиях производства продуктов питания животного происхождения	новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации		
	ИД3 <sub>ПКв-4</sub> - Разрабатывает нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления, прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях		+
ПКв-5 Способен к оценке конкурентоспособности новых видов продуктов питания животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-5</sub> - Применяет методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга	+	+
	ИД2 <sub>ПКв-5</sub> - Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат	+	+
	ИД3 <sub>ПКв-5</sub> – Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда		+
ПКв-6 Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-6</sub> - Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения		+
	ИД2 <sub>ПКв-6</sub> – Осуществляет технологические расчеты, технологические компоновки и подбор оборудования при проектировании новых и модернизации действующих производств (участков, цехов) продуктов питания животного происхождения	+	+
ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства	ИД1 <sub>ПКв-7</sub> - Производит пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания животного происхождения		+
	ИД2 <sub>ПКв-7</sub> - Организует внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	+	+
ПКв-8 Способен применять современное программное обеспечение для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-8</sub> - Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ с использованием информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации	+	+
	ИД2 <sub>ПКв-8</sub> - Использует стандартное программное обеспечение для сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием специализированных прикладных программ при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов		+
	ИД3 <sub>ПКв-8</sub> - Использует системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций по производству продуктов питания животного происхождения	+	+

### 3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация по направлению 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения проходит в 4 семестре для очной формы обучения, в 6 семестре для заочной формы обучения. На нее отводится 324 часа, что составляет 9 ЗЕТ. Контактная работа при проведении ГИА составляет 17 ч.

### 4. Требования к государственному экзамену

4.1. Перечень дисциплин образовательной программы, обеспечивающих получение соответствующей профессиональной подготовленности выпускника, проверяемой в процессе государственного экзамена:

- Б1.О.01.01 Современные проблемы производства продуктов животного происхождения (УК-2; ПКв-5)
- Б1.О.01.02 Основы научно-исследовательской деятельности (УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-5; ОПК-6; ПКв-1)
- Б1.О.01.03 Иностранный язык (УК-4; УК-5)
- Б1.О.01.04 Самоменеджмент (УК-6)
- Б1.О.02 Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности (УК-1; УК-3; ОПК-1; ПКв-5)
- Б1.О.03 Система менеджмента безопасности пищевой продукции и качества (УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПКв-4)
- Б1.О.04 Технологические основы инновационной деятельности в производстве продуктов животного происхождения (УК-2; ОПК-2; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-6; ПКв-7)
- Б1.О.05 Методология проектирования технико-технологических производств и продуктов с заданными свойствами и составом (УК-2; ОПК-4; ПКв-6; ПКв-8)
- Б1.В.01 Защита интеллектуальной собственности (УК-1; ПКв-1)
- Б1.В.02 Физико-химические и биотехнологические основы производства продуктов питания (УК-2; ПКв-2)
- Б1.В.03 Современные методы исследования свойств сырья и продуктов животного происхождения (УК-1; ПКв-2; ПКв-4; ПКв-8)
- Б1.В.04 Традиционные и современные технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (УК-2; УК-3; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-4; ПКв-5; ПКв-6; ПКв-7; ПКв-8)
- Б1.В.05 Пищевые ингредиенты и биологически-активные добавки в производстве продуктов животного происхождения (ПКв-2; ПКв-7)
- Б1.В.ДВ.01.01 Молекулярно-биологические основы питания (ПКв-3; ПКв-6)
- Б1.В.ДВ.01.02 Техничко-технологические основы производства молока и молочных продуктов (ПКв-2; ПКв-6; ПКв-7)
- Б1.В.ДВ.02.01 Биотехнология производства мяса и мясных продуктов (ПКв-2; ПКв-6; ПКв-7)
- Б1.В.ДВ.02.02 Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли (ПКв-3; ПКв-6)

4.2. Содержание разделов дисциплины образовательной программы, обеспечивающих получение знаний для решения профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности выпускника и проверяемых в процессе государственного экзамена для направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа «Инновационные технологии продуктов животного происхождения».

Таблица 2 – Содержание разделов дисциплины

Наименование дисциплины	Содержание	Компетенции
Современные проблемы производства	Инвестиционное проектирование. Виды и жизненный цикл инвестиционного проекта. Теоретические и организационные основы управления проектами.	УК-2; ПКв-5

<p>продуктов животного происхождения</p>	<p>Концептуальная модель организации управления проектами. Технология разработки проектов в организации. Этапы технологии разработки проекта. Технология управления проектами в организации. Компьютерное сопровождение управления проектами. Научно-технический потенциал развития РФ. Основные понятия и роль технологических инноваций в отраслях по переработке животного сырья. Аналитическое обоснование эффективности инвестиционных проектов. Методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения. Анализ структуры и содержания технологии продуктов питания животного происхождения. Анализ технологических факторов, формирующих качество и свойства сырья и инновационные решения повышения конкурентоспособности. Инновационные подходы в регулировании физико-химических, биохимических и микробиологических процессов в сырье и продукте и повышения их конкурентоспособности. Инновационные физико-химические процессы, формирующие структуру и потребительские свойства мясных продуктов. Инновационные физико-химические процессы, формирующие структуру и потребительские свойства молочных продуктов. Инновационные биохимические и микробиологические процессы, формирующие функциональные и потребительские свойства мясных продуктов. Инновационные биохимические и микробиологические процессы, формирующие функциональные и потребительские свойства молочных продуктов.</p>	
<p>Основы научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Цели, задачи и предмет дисциплины. Классификация наук. Организация науки в Российской Федерации. Этические основы научной деятельности. Плагиат и антиплагиат. Организация и руководство работой команды в научно-исследовательской деятельности. Сущность методологии исследования. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Разработка гипотезы и концепции исследования. Процессуально-методологические схемы исследования. Эксперименты: определение, виды. Организация и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами для комплексного решения профессиональных задач. Методология эксперимента. Анализ экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментальных данных. Внедрение научных исследований в производство и учебный процесс. Проектирование образовательных программ в сфере производства продуктов животного происхождения, разработка научно-методического обеспечения для их реализации. Эффективность научных исследований. Научная новизна, практическая значимость. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати. Участие в научных мероприятиях. Требование к инновационному проекту. Интеллектуальная собственность, как предмет коммерциализации и обязательная составляющая инновационного проекта. Оформление рационализаторских предложений и заявок на изобретения. Виды и структура учебно-научных работ. Написание и оформление текста научной работы. Выпускная квалификационная работа магистра по направлению 19.04.03. Методы обработки содержания научных текстов для литературного обзора.</p>	<p>УК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПКв-1</p>

Иностранный язык	Восстановительно-адаптационный курс (Магистр – вторая ступень высшего профессионального образования. Область знания. Проблемы и задачи магистерского исследования: Обзорные занятия по грамматике для различных видов речевой деятельности). Творческий поиск и обработка полученной информации (История и перспективы развития соответствующего научного направления. Научные исследования в России и за рубежом: Чтение оригинальной литературы научного характера, сопоставление и определение путей научного исследования). Письменная и устная информационная деятельность (Научное общение): Перевод оригинальной литературы. Написание тезисов, докладов, аннотаций, рефератов на иностранном языке и пр. Обмен информацией с зарубежным партнером в сфере делового и научного общения в процессе повседневных контактов, научного сотрудничества, в ходе дискуссий, диспутов на конференциях, симпозиумах и т.п.	УК-4; УК-5
Самоменеджмент	Основы самоменеджмента. Сущность самоменеджмента. Содержание основных функций самоменеджмента. Планирование личного развития. Тайм-менеджмент и целеполагание. Управление стрессом. Творческий подход к решению проблем. Управление ресурсами в самоменеджменте. Управление ресурсом времени. Управление ресурсом активности и работоспособности, образованности. Формирование и развитие команды. Лидерство и руководство. Управление результативностью.	УК-3, УК-6
Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности	Классификация инноваций. Организационный блок управления инновационным развитием предприятия. Экономический блок управления инновационным развитием. Производственный блок управления инновационным развитием предприятия. Критерии эффективности механизма управления инновационным развитием предприятия. Классификация подходов к управлению технологическим переоснащением производства. Формирование схемы вариантов инновационного технологического переоснащения производства предприятий пищевой промышленности. Оценка состояния, мониторинг и тенденции развития инновационного потенциала. Взаимосвязь внедряемой технологии с конкурентоспособностью предприятия.	УК-1; УК-3; ОПК-1; ПКв-5
Технологические основы инновационной деятельности в производстве продуктов животного происхождения	Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения. Инновации в молочной промышленности. Внедрение в производство новых видов продуктов питания животного происхождения и прогрессивных технологических процессов их производства. Ультрафильтрация. Микрофильтрация. Обратный осмос. Нанофильтрация. Электродиализ. Характеристика мембранных аппаратов и полупроницаемых мембран. Применение мембранных методов в технологии молочных продуктов. Управление проектом безотходного молочного производства на всех этапах его жизненного цикла. Гидролиз лактозы. Низколактозные и безлактозные молочные продукты. Получение лактозы и дериватов лактозы. Современные способы синтеза лактулозы. Подбор, использование и оценка производных лактозы для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения. Протеолиз. Продукты со сниженной аллергенностью. Перспективы развития инновационных технологий замораживания в пищевой промышленности.	УК-2; ОПК-2; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-6; ПКв-7

	<p>Замораживание при высоком давлении. Сублимационная сушка. Магниторезонансное замораживание. Воздушно-расширительные холодильные установки. Антифризные белки (AFPs) в технологиях производстве замороженных продуктов, индуцирующие льдообразование. Низкотемпературная тепловая обработка пищевых продуктов с применением LT-LT-технологии.</p> <p>Инфракрасная сушка. Сушка с применением процесса СВЧ-нагрева. Копчение в электрическом поле высокого напряжения. Тепловая обработка в электромагнитном поле токами высокой частоты и сверхвысоких частот сырья и продуктов животного происхождения. Механоактивация пищевого сырья и продуктов животного происхождения с применением дезинтеграционно-волнового и ультразвукового воздействия. Технологическое использование пробиотических и стартовых культур для биомодификации свойств сырья продуктов животного происхождения. Инновации в применении заквасок в молочной промышленности. Применение микроорганизмов, способных к синтезу ЭПС. Сущность микропартикуляции. Аппаратурное оформление. Микропартикуляция белков молочной сыворотки. Получение имитаторов жира на основе денатурированных белков молочной сыворотки. Совершенствованию технологических процессов производства продукции с учетом применения микропартикулята. Технология комплексного подхода к получению пищевых добавок из молочной сыворотки и лекарственных растений. Экстрагирование белков растительного сырья и применение полученных добавок в молочной промышленности. Организация производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Процессы получения пенообразных дисперсных систем на основе молочной сыворотки. Структурирование концентратов молочной сыворотки. Гелеобразование в молочной сыворотке. Углеводные биополимеры для адресной доставки белковых препаратов, нуклеиновых кислот и полисахаридов. Функции и свойства природных биополимеров. Природные биополимеры в создании коллагенсодержащих продуктов животного происхождения. Особенности использования животных и растительных белков и белковых препаратов. Изолированные, частично гидролизованные соединительнотканые белки. Применение белков и белковых препаратов в пищевых технологиях. Новые подходы в биотехнологии при производстве продуктов животного происхождения с применением морских водорослей. Морская водоросль и продукты её переработки в составе функциональных пищевых продуктов питания и биологически активных добавок. Новые способы и методы иммобилизации биоактивных компонентов в технологиях продуктов животного происхождения. Применение иммобилизованных микроорганизмов и ферментов в производстве продуктов животного происхождения.</p>	
Современные методы исследования свойств сырья и продуктов животного происхождения	Анализ химических компонентов сырья и продуктов животного происхождения. Физико-химические и структурно-механические свойства сырья и продуктов животного происхождения. Качество и пищевая ценность сырья и продуктов животного происхождения. Контаминанты сырья и продуктов животного происхождения.	УК-1; ПКв-2; ПКв-4; ПКв-8
Традиционные и	Введение. Современное состояние производства молока и	УК-2; УК-3;

<p>современные технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>молочных продуктов. Современное состояние производства мяса и мясных продуктов. Внедрение в производство новых видов питьевого молока, сливок и молочных напитков. Прогрессивные технологические процессы их производства. Внедрение в производство новых видов мясных полуфабрикатов. Прогрессивные технологические процессы производства мясных полуфабрикатов. Внедрение в производство новых видов кисломолочных напитков. Прогрессивные технологические процессы производства кисломолочных напитков. Внедрение в производство новых видов колбасных изделий. Прогрессивные технологические процессы производства колбасных изделий. Совершенствование технологических процессов производства творога на автоматизированных технологических линиях. Внедрение в производство новых видов мясных консервов. Прогрессивные технологические процессы производства мясных консервов. Внедрение в производство новых видов сливочного масла и спредов. Подбор, использование и оценка продовольственного сырья, пищевых добавок и улучшителей для разработки и производства новых видов сливочного масла и спредов. Совершенствование технологических процессов производства мяса на автоматизированных технологических линиях. Совершенствование технологических процессов производства сычужных сыров на автоматизированных технологических линиях. Совершенствование технологических процессов производства новых видов мясных продуктов. Подбор, использование и оценка продовольственного сырья, пищевых добавок и улучшителей для разработки и производства новых видов мясных продуктов. Совершенствование технологических процессов производства новых видов плавленых сыров. Совершенствование технологических процессов производства новых видов мясных консервов. Подбор, использование и оценка продовольственного сырья, пищевых добавок и улучшителей для разработки и производства новых видов специализированной продукции на молочной основе. Совершенствование технологических процессов производства новых видов мясных субпродуктов. Прогрессивные технологические процессы производства специализированной продукции на молочной основе. Прогрессивные технологические процессы производства технической продукции в мясной отрасли. Общие направления совершенствования технологии и организации производства продуктов переработки молока с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Общие направления совершенствования технологии и организации производства мяса и мясопродуктов с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Оценка конкурентоспособности новых видов продуктов питания на молочной основе для внедрения в производство. Оценка конкурентоспособности новых видов мяса и мясных продуктов для внедрения в производство. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства питьевого молока, сливок, молочных напитков. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства мясных полуфабрикатов. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства</p>	<p>ПКв-2; ПКв-3; ПКв-4; ПКв-5; ПКв-6; ПКв-7; ПКв-8</p>
---	--	--



	<p>кисломолочных продуктов. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства колбасных изделий. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства сливочного масла и спредов. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства мясных консервов. Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства питьевого молока, молочных и кисломолочных напитков. Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства мяса и мясных продуктов. Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства творога и творожных продуктов. Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства технической продукции из мясного сырья. Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства сыров. Разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства мясных продуктов. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства сыров. Применение и адаптация современных версий систем управления качеством в конкретных условиях производства мясных субпродуктов. Применение современного программного обеспечения для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания на молочной основе. Применение современного программного обеспечения для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания на мясной основе.</p>	
<p>Защита интеллектуальной собственности</p>	<p>Введение. Цели и задачи дисциплины. Творчество как критерий охраноспособности результата интеллектуальной деятельности и авторства его создателя. Краткая история становления авторского права. Понятие интеллектуальной собственности. Основные проблемы правовой охраны интеллектуальной собственности в Российской Федерации на современном этапе. Система источников патентного права. Основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 13.07.2015). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Объекты и субъекты патентного права: основные понятия и определения. Объекты и субъекты авторского и смежного с ним прав: основные понятия и определения. Заявка на изобретение и её экспертиза. Правовая охрана полезной модели. Товарные знаки. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак. Промышленные образцы. Заявка на промышленный образец и её экспертиза. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Права авторов объектов промышленной собственности. Топологии интегральных микросхем. Селекционные достижения. Служебная и коммерческая тайны. Открытия. Рационализаторские предложения. Права на секреты производства (ноу-хау). Патент как интеллектуальный товар, его место в рыночной экономике. Предоставление права на использование изобретения. Лицензия, лицензиар и лицензиат. Виды лицензионных соглашений</p>	<p>УК-1; ПКв-1</p>

	<p>Исключительная и неисключительная лицензии. Передача прав патентообладателя другим лицам. Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Пред- лицензионные договоры. Договор об оценке технологии. Договор о сотрудничестве. Договор о патентной чистоте. Франшиза. Договор коммерческой концессии. Налоговое регулирование патентной деятельности. Формы и методы обмена технологией. Защита интеллектуальных прав и ответственность за их нарушение. Временная правовая охрана изобретения на период проведения экспертизы. Патент как основной документ правовой охраны изобретения: порядок, сроки и места его действия. Содержание патентного документа. Пошлины за поддержание патента. Досрочное прекращение действия патента. Оспаривание патента. Назначение патентования за рубежом и отбор изобретений (технических решений) для этой цели. Особенности процедуры патентования за рубежом. Субъекты патентуемых за рубежом изобретений. Оформление и подача заявки. Национальные и международные охраняемые документы (патенты).</p>	
<p>Система менеджмента безопасности пищевой продукции и качества</p>	<p>Понятие о качестве и безопасности пищевой продукции. Развитие систем управления качеством в разных странах. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Федеральные Законы, регламентирующие деятельность государства в области пищевой безопасности. Технический регламент «О пищевой безопасности». Good Hygiene Practice (Ghp), Good Manufacturing Practice (GMP), Chain control (CC), Quality control (QC), Hazard Analysis by Critical Control Points (НАССР). Показатели качества. Факторы, влияющие на качество. Контроль как одно из средств обеспечения качества. Методы и средства контроля качества. Идентификация потенциального риска или рисков. Выявление критических контрольных точек в производстве. Установление и соблюдение предельных значений параметров. Разработка системы мониторинга. Разработка процедур внутренних проверок. Исходная информация для разработки системы. Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Система мониторинга. Корректирующие действия. Внутренние проверки. Документация. Документирование системы ХАСПП. Понятие и сущность управления качеством на основе стандартов ИСО серии 9000. Назначение и структура стандартов, концепция. Преимущества их внедрения. Построение блок-схемы производственного процесса. Анализ рисков. Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Валидация, верификация и улучшение системы менеджмента безопасности пищевой продукции.</p>	<p>УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПКв-4</p>
<p>Молекулярно-биологические основы питания</p>	<p>Наука, технология, образования, как компоненты ценностей системы инновационной деятельности. Организационные формы инновационной деятельности. Содержание и обзор программных документов в области технологических инноваций, опыт и итоги реализации в стране и мире. Направление инновационной деятельности в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК в обеспечении продовольственной безопасности страны. Инновационные технические решения в области стабилизации объемов сырьевых ресурсов и качества мясных продуктов. Альтернативные источники растительного белка и развития отечественных технологий</p>	<p>ПКв-3; ПКв-6</p>

	<p>мясных продуктов с заданным составом и свойствами. Создание устойчивой сырьевой базы производства мясных продуктов на основе химии белка и протеомных технологий. Междисциплинарные знания – основы поступательного развития производств межотраслевого значения. Глубокая переработка сырьевых источников как подход к формированию новой отраслевой инфраструктуры. Побочные продукты переработки сырья в реализации инновационных технических решений. Система подготовки кадров для реализации инновационной деятельности.</p>	
<p>Методология проектирования технико-технологических производств и продуктов с заданными свойствами и составом</p>	<p>Источники пищи. Формы пищи. Развитие государственной политики в области здорового питания. Доктрина продовольственной безопасности РФ. Понятие о лечебно-профилактических продуктах питания. Геродиетическое питание. Питание для детей. Питание для спортсменов. Специализированное питание. Оборудование и технология для получения функциональных продуктов питания. Биотехнологический потенциал сырья животного и растительного происхождения. Характеристика пищевого сырья, белковых препаратов, биологически-активных веществ (БАВ), пищевых добавок, и готовой продукции, в том числе трансгенной. Методология проектирования биологически-безопасных продуктов питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания по основным макро- и микронутриентам. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Способы оценки качества комбинированных продуктов. Применение ЭВМ для проектирования многокомпонентных рецептур функциональных продуктов. Математические модели описывающие технологические процессы. Программное обеспечение для автоматизированного проектирования комбинированных продуктов питания. Аналоги пищевых продуктов. Различные способы контроля сырья. Требования к качеству готовых продуктов. Применение современных инструментальных методов в определении качества пищевых систем.</p>	<p>УК-2; ОПК-4; ПКв-6; ПКв-8</p>
<p>Пищевые ингредиенты и БАД в производстве продуктов животного происхождения</p>	<p>Понятие о пищевых ингредиентах. Классификация пищевых ингредиентов. Международные и российские стандарты, регламентирующие применение пищевых ингредиентов. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». ТР ТС 033/2013 "О безопасности молока и молочной продукции". Кодекс Алиментариус и стандарты ИСО о применении пищевых ингредиентов. Безопасность применения и нормирование. ДСД, ДСП, ПДК ПД. Кодификация ПД. Натуральные пищевые красители. Синтетические пищевые красители. Технологические рекомендации по применению пищевых красителей. Совершенствование технологических процессов производства, выбор, использование и оценка пищевых добавок, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания, для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения. Загустители, студне-, желеобразователи. Технологические рекомендации по применению загустителей, студне-, желеобразователей. Пищевые поверхностно- активные вещества. Технологические функции эмульгаторов в пищевых системах: Многокомпонентные стабилизаторы, их функции в пищевых системах. Совершенствование технологических процессов производства, выбор, использование и оценка пищевых добавок, регулирующих реологические свойства и консистенцию пищевых продуктов, для разработки и производства новых видов</p>	<p>ПКв-2; ПКв-7</p>

	<p>продуктов питания животного происхождения. Ароматизаторы синтетического и натурального происхождения. Имитаторы и модификаторы вкуса. Технологические рекомендации по их применению. Совершенствование технологических процессов производства, выбор, использование и оценка пищевых добавок, регулирующих органолептические свойства продуктов питания, для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения. Вкусформирующие вещества, их характеристика и технологические функции. Классификация подсластителей и сахарозаменителей по коэффициенту сладости. Подсластители нового поколения. Технологические рекомендации по применению подсластителей в пищевых продуктах. Качественный синергизм. Количественный синергизм. Совершенствование технологических процессов производства, выбор, использование и оценка пищевых добавок подсластителей и сахарозаменителей для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения. Пищевые ингредиенты, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов питания. Требования, предъявляемые к ним. Антибиотики. Консерванты. Перекисное окисление липидов и пути его предотвращения. Антиоксиданты натурального и синтетического происхождения. Технологические рекомендации по их применению. Совершенствование технологических процессов производства, выбор, использование и оценка пищевых добавок, предотвращающих микробную и окислительную порчу, для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения. Коагулянты. Заквасочные культуры как ускорители технологических процессов. Защитные культуры. Внедрение в производство новых видов продуктов питания животного происхождения с функционально-технологическими ингредиентами и биологически-активными добавками и прогрессивные технологические процессы их производства.</p>	
<p>Физико-химические и биотехнологические основы производства продуктов питания</p>	<p>Доктрина продовольственной безопасности и продовольственная независимость. Современное состояние производства молочной продукции в РФ. Молоко как социально-значимый продукт питания. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов. Понятие о полидисперсной системе молока с точки зрения входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции. Дисперсная система молока. Молоко как коллоидный раствор. Состояние казеина и сывороточных белков в молоке. ККФК молока, его состав, структура, дисперсные свойства. Роль минеральной части казеинаткальцийфосфатного комплекса в коллоидной стабильности. Факторы устойчивости мицелл казеина. Молоко как эмульсия. Распределение по размерам жировых шариков в молоке, сливках, обезжиренном молоке. Факторы стабильности эмульсии молочного жира. Строение и химический состав оболочки жирового шарика как одного из факторов стабильности эмульсии молочного жира. Фаза истинного раствора молока. Физические и химические свойства белков. Гидролиз белков. Ферментативный гидролиз казеина (протеолиз). Основные стадии и продукты протеолиза. Требования к молоку-сырью при производстве молочно-белковых продуктов. Коагуляция казеина. Механизм кислотной коагуляции</p>	<p>УК-2; ПКв-2</p>

	<p>казеина. Изменение казеинаткальцийфосфатного комплекса в процессе кислотной коагуляции. Современные представления о сущности сычужной коагуляции, позволяющие подбирать, использовать и оценивать молочное сырье в производстве продуктов животного происхождения. Особенности коагуляции сывороточных белков. Копреципитация (соосаждение) казеина и сывороточных белков молока при термокальциевой и термокислотной коагуляции. Изменение жира в сырье животного происхождения. Ферментативный гидролиз жира (липолиз). Значение липолиза в технологии продуктов животного происхождения. Порча жира в результате липолиза. Окисление жира. Процессы окисления ненасыщенных жирных кислот. Перекисные и карбонильные соединения, образующиеся при окислении жира. Гидролиз и окисление фосфолипидов. Изменение лактозы. Образование лактулозы. Химизм реакции взаимодействия лактозы с казеином. Меланоидинообразование. Брожение молочного сахара. Виды брожения. Химизм отдельных видов брожения. Продукты брожения. Механизм образования диацетила, ацетоина и ацетальдегида. Изменение составных частей и свойств молока при тепловой обработке (пастеризация и стерилизация). Изменение состояния казеинаткальцийфосфатного комплекса. Термостабильность казеина. Влияние солевого состава молока на технологические процессы и качество готовых продуктов. Денатурация и коагуляция сывороточных белков при нагревании. Современные представления о взаимодействии сывороточных белков с казеином при нагревании. Изменение жира молока. Снижение пищевой ценности при нагревании молока. Влияние нагревания на солевой состав молока. Разрушение витаминов и инактивация ферментов при нагревании. Современные представления о физико-химических процессах, протекающих при производстве молокоемких белковых продуктов. Коагуляция казеина (кислотная, термокальциевая, сычужная). Механизм кислотной коагуляции казеина. Изменение казеинаткальцийфосфатного комплекса в процессе коагуляции. Сычужная коагуляция. Превращение казеина в параказеин. Коагуляция сывороточных белков. Копреципитация (соосаждение) казеина и сывороточных белков молока при термокальциевой и термокислотной коагуляции. Биохимические процессы, протекающие при созревании сыров. Изменение белков, липидов, лактозы при созревании сыров. Физико-химические процессы, протекающие при производстве масла методом сбивания сливок. Физико-химические процессы, протекающие при производстве масла методом преобразования высокожирных сливок. Физико-химические процессы, протекающие при производстве кисломолочных продуктов, творога.</p>	
<p>Биотехнология производства мяса и мясных продуктов</p>	<p>Ресурсный потенциал продуктов животного происхождения. Государственная политика в области развития продуктов животноводства, птицеводства, рыбоводства. Разработка новых видов сырья для производства продуктов животного происхождения. Химический состав и преимущества новых видов животных и птиц. Дикие животные и птицы в укреплении сырьевой базы для производства продуктов животного происхождения. Побочные продукты производства. Химический состав, пищевая и биологическая ценность, безопасность. Общая</p>	<p>ПКв-2; ПКв-6; ПКв-7</p>

	<p>характеристика направлений возможного использования и вовлечение в основной цикл производства. Биологически активные и пищевые добавки. Пути обогащения пищевых систем и роль технологических факторов в создании биологически полноценных продуктов питания. Комбинированные продукты питания на мясной, молочной и рыбной основе. Микробиологический составных и побочных продуктов животного происхождения. микробиологические процессы и продукты метаболизма. Полезная и вредная микрофлора. Виды микробиальной порчи сырья и продуктов, химизм процессов. стартовые культуры в производстве мясных продуктов, биосинтез метаболитов, состав консорциумов. Микробный состав заквасок в молочнокислом производстве. Влияние полезной микрофлоры на свойства пищевых систем. Азотфиксирующие бактерии и микромицеты в создании безопасных продуктов животного происхождения. с пролонгированным сроком хранения. Микробно-барьерная технология. Источники пищевых биополимеров, их роль в питании. Структура и атакуемость биополимеров ферментами пищеварительного тракта (белки мяса, рыбы, птицы, молока, яйца, растений). Комплиментарность аминокислотного состава. Эффект взаимообогащения. Биотехнологический потенциал белковых ресурсов. Усвояемые и неусвояемые полисахариды. Физиологическое значение. Пищевые волокна. Источники и формы. Липиды растительного и животного происхождения. Жирнокислотный состав, характеристика, характеристика уровня метаболизации. Подходы, принципы и методы обогащения сырья растительного происхождения эссенциальными микронутриентами. Проектирование пищевых систем в экономном расходовании ресурсов. Формула питания. Основы проектирования пищевых систем с заданным уровнем нутриентов и сбалансированным составом. Роль пищевых и биологически активных добавок в коррекции функционально-технологических свойств и качества продуктов. Автолиз как основа инфраструктуры мясо- и рыбоперерабатывающего производства. Распад углеводной системы как «пусковой механизм превращения» веществ сырья и значение в технологии производства продуктов. Окоchenение. Роль продуктов. Микроструктура и химическая характеристика. Мышечное разрешение (релаксация), роль лизосомных ферментов. Характеристика катепсинов. Влияние температуры на скорость автолитических изменений. Подходы, принципы и способы интенсификации автолитических процессов: физические, биохимические, механические. Влияние на биополимерные системы, пищевую и биологическую ценность. Разработка и применение пищевых и биологически активных добавок для стабилизации качества и снижения себестоимости продуктов: препараты растительных белков: чечевицы, нута, люпина, амаранта. Модифицированные рецептурно-технологические решения новых маринадов с применением ферментных препаратов для производства полуфабрикатов из низкосортного сырья. Новые виды сырья для производства полноценных продуктов питания: перепела, кролики, цесарки, прудовые рыбы, раки. Ингредиенты для пищевой промышленности и косметологии: коллагеновые субстанции, гиалуроновая кислота, ароматизированные белки, красители. Технологии функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (обогащенные</p>	
--	---	--

	эссенциальными нутриентами, гемоглином, полноценными легкоусвояемыми белковыми веществами, витаминами, антиоксидантами, пищевыми волокнам).	
Технико-технологические основы производства молока и молочных продуктов	Характеристика питьевого молока, творога с увеличенными сроками годности. Технико-технологические основы производства молока «Особое», «Отборное», творога обогащенного. Характеристика кисло-сливочного масла. Требования к сырью. Технико-технологические основы производства кисло-сливочного масла. Характеристика топленого масла. Влияние сырья на качество топленого масла. Технико-технологические основы производства топленого масла. Характеристика плавленых сыров. Требования к сырью. Технико-технологические основы производства плавленых сыров. Характеристика концентрированных молокосодержащих консервов. Технико-технологические основы ресурсосберегающих технологий производства концентрированных молокосодержащих консервов.	ПКв-2; ПКв-6; ПКв-7
Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли	Степень перехода основных компонентов молока во вторичное молочное сырье. Белковые азотистые соединения, липидный комплекс, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты вторичного молочного сырья. Физико-химические свойства, структурно-механические характеристики. Пищевая и биологическая ценность обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Качественная характеристика обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Блок-схемы алгоритма получения вторичного молочного сырья. Физико-химические и микробиологические свойства обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Структура переработки вторичного молочного сырья за рубежом. Структура переработки вторичного молочного сырья в РФ. Основные проблемы и способы их решения. Современные технологии первичной обработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Ассортимент и классификация продуктов из обезжиренного молока. Технология нежирных и маложирных напитков из обезжиренного молока. Технология творога и творожных продуктов. Технология нежирных сыров для плавления. Технология молочно-белковых концентратов из обезжиренного молока. Технология молочных консервов из обезжиренного молока. Технология заменителей молока. Технология оригинальных и инновационных продуктов на основе обезжиренного молока. Ассортимент и классификация продуктов из пахты. Использование пахты для нормализации молока. Технология напитков из пахты. Технология белковых продуктов из пахты. Технология сгущенных и сухих концентратов из пахты. Технология оригинальных и инновационных продуктов на основе пахты. Ассортимент и классификация продуктов из молочной сыворотки. Напитки из молочной сыворотки. Десерты из молочной сыворотки. Технология сгущенных концентратов из молочной сыворотки. Технология сухих концентратов из молочной сыворотки. Молочные концентраты с промежуточной влажностью. Технология продуктов на основе биологической обработки молочной сыворотки. Технология получения молочного сахара. Технология бифидогенных продуктов производных лактозы. Технология оригинальных и инновационных продуктов на основе молочной сыворотки.	ПКв-3; ПКв-6

#### 4.3 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

4.3.1 Подготовку к государственному экзамену следует начинать с ознакомления с программой государственной итоговой аттестации (ГИА), которая доводится до сведения обучающихся **не позднее, чем за 6 месяцев** до начала государственной итоговой аттестации.

4.3.2 В оценочных материалах ГИА в п. 4.1 приводится перечень контрольных заданий или иных материалов, выносимых для проверки на государственном экзамене.

4.3.3 Для успешной сдачи государственного экзамена обучающийся должен проработать рекомендуемую литературу, приведенную в разделе 5 оценочных материалов.

4.3.4 Для успешной сдачи государственного экзамена обучающийся должен посетить предэкзаменационную консультацию по вопросам к государственному экзамену, приведенных в программе государственной итоговой аттестации.

4.3.5 Предэкзаменационная консультация включается в расписание государственной итоговой аттестации, которое утверждается не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена.

4.4. Порядок проведения государственного экзамена.

4.4.1. Для сведения обучающихся заблаговременно (не позднее чем за шесть месяцев до экзамена) доводится следующая информация, касающаяся программы и процедуры проведения ГЭ:

- требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) выпускников *19.04.03 Продукты питания животного происхождения*, профиль *Инновационные технологии продуктов животного происхождения*, адаптированные применительно к конкретному профилю;

- перечень видов и обобщенных задач профессиональной деятельности выпускника по конкретному профилю;

- перечень профессиональных дисциплин и компетенций, по которым проводится проверка;

- перечень справочников, которыми можно пользоваться на экзамене.

4.4.2. Государственный экзамен проводится по месту нахождения ВГУИТ в специально подготовленной аудитории, оборудованной в соответствии с правилами пожарной безопасности. Проведение государственного экзамена должно предшествовать проведению защиты выпускной квалификационной работы.

4.4.3. Для обеспечения работы ГЭК при проведении государственного экзамена заведующий выпускающей кафедрой, совместно с секретарем ГЭК, готовит следующие документы:

- копия приказа об утверждении состава ГЭК;

- копия приказа о допуске обучающихся к ГИА;

- копия приказа об утверждении расписания проведения государственного экзамена;

- программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки;

- оценочные материалы для ГИА;

- комплект экзаменационных билетов, утвержденных установленным порядком;

- форма бланка протокола заседания ГЭК по приему государственного экзамена;

- списки обучающихся с итогами освоения выпускниками образовательной программы (средний балл, информация о возможности получения диплома с отличием), в количестве экземпляров по числу членов ГЭК;

- зачетные книжки обучающихся;

- чистые листы бумаги формата А 4 с печатью факультета (для обучающихся при подготовке ответа).

4.4.4. Итоговый междисциплинарный государственный экзамен проводится по единому комплекту экзаменационных билетов или контрольных аттестационных заданий или тестовых заданий, в смешанной форме (устной и тестирования).

4.3.5 На подготовку к экзамену отводится одна неделя, в течение которой кафедра проводит необходимые консультации. На консультациях обучающимся разъясняют принципы и порядок проведения экзамена, критерии оценки ответов на вопросы, а также дают ответы по существу на все вопросы, возникшие при подготовке.

4.3.6. Экзамен проходит при условии присутствия на экзамене не менее **двух третей состава** государственной экзаменационной комиссии, утвержденного приказом ректора.

4.3.7. Устная форма проведения экзамена предполагает выступление выпускника перед экзаменационной комиссией на междисциплинарном экзамене – в течение 15...20 минут



(время на подготовку - до 60 минут). Выступление должно сопровождаться иллюстрациями, выполненными в виде эскизов на бумаге или с помощью мела на доске, или на дисплее ПЭВМ.

Члены экзаменационной комиссии задают вопросы после окончания выступления выпускника.

**Результаты** государственных экзаменов, проводимых в устной форме или в форме тестирования, объявляются в **день их проведения**.

Государственный экзамен, проводимый с использованием технических средств, оценивается по результатам тестирования (протокол ответов выпускника после окончания тестирования распечатывается):

- по тестам, разработанным преподавателями вуза:

а) при результате «85 -100» процентов - оценка «отлично»;

б) при результате «70-84,99» процентов - оценка «хорошо»;

в) при результате «50-69,99» процентов - оценка «удовлетворительно»;

г) при результате ниже 50 процентов - оценка «неудовлетворительно».

- по тестам федерального Интернет - экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ):

а) процент набранных баллов за задания каждой из частей (1 и 2);

б) процент набранных баллов за задания обеих частей;

в) **в целом:** количество набранных баллов (с указанием процента от максимально возможного в целом).

**Результаты** государственных экзаменов, проводимых в форме тестирования, объявляются в **день их проведения**.

4.3.8. Обсуждение и окончательное оценивание ответов (письменных, устных или с использованием технических средств) ГЭК проводит на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, определяя итоговую оценку в соответствии с критериями. Критерии оценки государственного экзамена находятся в оценочных материалах для ГИА по направлению подготовки (специальности) выпускников 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа «Инновационные технологии продуктов животного происхождения».

4.3.9. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

4.3.10. Во время проведения экзамена и на закрытом заседании экзаменационной комиссии секретарь ведет протокол, который подписывают председатель и секретарь ГЭК.

В соответствии с протоколом каждый ответ на вопрос оценивается по балльной системе.

Результаты государственного экзамена, в соответствии с протоколами работы ГЭК, оформляются в виде экзаменационной ведомости и передаются в деканат.

4.3.11. Передача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки **не допускается**.

4.3.12. Выпускник, не прошедший государственный экзамен по уважительной причине, **допускается** к защите ВКР.

4.3.13. Обучающиеся, не сдавшие государственный экзамен, или не явившиеся на экзамен без уважительной причины, отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

4.3.14. По результатам государственного экзамена обучающийся имеет право на апелляцию.

## **5. Требования к выпускной квалификационной работе**

### 5.1. Формы выпускных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме магистерской работы, соответствующей квалификации магистр.

### 5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР

ВКР в соответствии с учебным планом выполняется в течение 2 – 4 семестров.

### 5.3. Структура выпускных квалифицированных работ

Структура ВКР состоит из следующих разделов: содержание; введение; основная часть (разделы, разделенные на пункты, которые, в свою очередь, могут быть разделены на

подпункты); заключение; список использованных источников (в том числе собственных); приложения.

*Титульный лист*

*Содержание* отражает окончательный вариант плана ВКР и включает развернутый перечень разделов, подразделов и подпунктов, включенных в ВКР с указанием их номеров страниц по тексту, а также введения, заключения, списка литературы и приложений.

*Введение* содержит в себе следующие моменты:

- исследование проблемы, не получившей достаточного освещения в литературе (новая постановка известной проблемы) и обладающей бесспорной актуальностью;
- содержание элементов научного исследования;
- четкость построения и логическая последовательность изложения материала;
- наличие убедительной аргументации, подкрепленной иллюстративно-аналитическим материалом (таблицами и рисунками);
- присутствие обоснованных рекомендаций и доказательных выводов;
- объект и предмет исследования (объект - организация, предмет содержится в теме);
- формулирование цели ВКР, которая должна быть ясной, лаконичной (не более 1-2 предложений) и включать в себя ключевые слова (все) темы ВКР (т.к. цель корреспондируется с темой ВКР);
- формулирование задач, которые раскрывают цель ВКР, конкретизируют ее и связаны с названиями разделов работы (формируется не более 3-4 задач);

Цель и задачи ВКР должны раскрывать основные пути решения проблемы, заявленной в теме работы.

Введение не должно содержать таблиц и рисунков.

Структура основной части ВКР представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание основной части ВКР

Наименование раздела	Наименование подраздела, содержание
1. Обоснование инвестиционного предложения	1.1. Исследование и анализ рынка продуктов питания животного происхождения, наименование и характеристика продукции; отличия и конкурентные преимущества продукции по сравнению с товарами-аналогами 1.2. Анализ хозяйственной деятельности производства, выявление «узких» мест, обоснование инвестиционного предложения.
2. Научно-исследовательская и опытно-конструкторская разработка (НИОКР)	2.1 Аналитический обзор литературы, постановка цели и задач
	2.2 Схема экспериментальных исследований, объекты и методы исследований.
	2.3. Научно-исследовательский раздел (результаты выполненных научных исследований по теме работы)
	2.4 Технологический процесс производства (продуктовый и (или) сырьевой расчет, подбор технологического оборудования и количества рабочих, расчет площадей и составление компоновочного решения и обоснование выбранной технологии (технического решения))
	2.5. Система качества и безопасности (методы контроля качества и схема сертификации продукта, разрешения и лицензии на вид деятельности и на производство продукта, оценка критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков)
3. Экономическая эффективность и социальная значимость разработанных технологий	3.1. Расчет основных технико-экономических показателей, экономическая эффективность
	3.2. Социальная значимость разработанных технологий.

*Заключение* должно содержать авторскую оценку обучающимся работы с точки зрения:

- достижения цели работы и решения поставленных в ней задач;
- обобщенное изложение рассмотренных в работе проблем (возможно по разделам);
- информацию о практической значимости работы;
- обобщенные данные о результатах расчетов экономической эффективности предлагаемых мероприятий;

- направления дальнейшего продолжения исследований данной темы и ее важность для предприятия.

*Список использованных источников* включает в себя все источники, использованные в работе, на которые делались ссылки по ходу исследования (нормативно-правовые акты, специальная научная и учебная литература, периодика, информационные ресурсы и др.).

Список использованных источников организуется и оформляется в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

*Приложения* (если они есть) помещаются в конце работы после списка литературы в той последовательности, в которой они упоминаются в тексте.

На усмотрение выпускника в приложение может быть вынесен любой материал:

- таблицы;
- рисунки;
- первичные документы предприятия (формы отчетности, устав, должностные обязанности сотрудников и др.).

Обязательным требованием при формировании приложений является:

- наличие их в содержании работы;
- ссылки (по тексту) на все приложения, имеющиеся в работе;
- анализ всех приложений в тексте работы по мере их упоминания или ссылок на них.

#### 5.4. Объем ВКР

Объем ВКР: исключая таблицы, рисунки, чертежи, список используемой литературы и оглавление, для программы магистратуры в пределах 60-70 страниц. Цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения. Чертежи распечатываются в формате А4 и прикрепляются к ВКР в виде приложения.

#### 5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

5.5.1. Тематика ВКР разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры. Решением заседания методической комиссии (МК) по направлению подготовки ВГУИТ определяет, а своим распоряжением декан факультета утверждает перечень тем ВКР. Утвержденный перечень тем ВКР помещается на информационном стенде выпускающей кафедры и деканата **не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала ГИА.**

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и организации производства (см. п.4.2 оценочных материалов для ГИА).

5.5.2. Выпускная квалификационная работа выпускника выполняется по тематике, согласованной с руководителем и представленной выпускающей кафедрой на утверждение приказом по вузу. ВКР может носить также научно-исследовательский характер и выполняться на базе анализа литературных источников и научных разработок.

Выпускник может предложить для ВКР свою тему с обоснованием целесообразности ее выполнения. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), на имя председателя УМК (заведующего выпускающей кафедры), решением заседания МК предложенная тема ВКР утверждается или нет.

5.5.3. Для работы над ВКР выпускнику предоставляется рабочее место, необходимое оборудование и технические средства на кафедре, или в научных, научно-производственных и других организациях, с которыми было связано выполнение ВКР обучающимся. Приказом ректора ВГУИТ, проект которого готовит заведующий выпускающей кафедры), из числа профессоров и доцентов назначается руководитель ВКР и утверждается тема ВКР обучающегося.

5.5.4. В случае необходимости кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам работы из числа преподавателей и научных сотрудников других кафедр вуза, других высших учебных заведений, а также специалистов и научных сотрудников других учреждений и организаций. Если консультант работает в другой организации, то его утверждают приказом ректора, проект которого готовит заведующий кафедрой.

Консультанты выдают конкретное задание по порученному им разделу ВКР и доводят до сведения обучающихся расписание своих консультаций.

На заключительном этапе выполнения работы консультанты проверяют соответствующий раздел ВКР и ставят на титульном листе свою подпись.

#### 5.5.5. Функции руководителя ВКР:

#### 5.5.5.1. В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление совместно с обучающимся задания на выполнение ВКР и календарного графика его выполнения;
- согласование темы и задания на выполнение ВКР с выпускающей кафедрой;
- выдача исходных рекомендаций обучающемуся по проблемам ВКР, по литературным источникам, справочным и другим материалам;
- проведение систематических консультаций согласно составленному расписанию;
- систематический контроль за выполнением обучающимся календарного графика выполнения ВКР;
- оперативное принятие организационных решений в случае неблагоприятного хода выполнения ВКР;
- оценка качества и глубины разработки отдельных разделов ВКР;
- проверка законченной и сброшюрованной (в твердом переплете) выпускной работы, визирование ее частей: пояснительной записки, чертежей, демонстрационного графического материала;
- составление отзыва на ВКР.

#### 5.5.5.2. В отзыве на ВКР руководитель отмечает:

- объем выполненной работы;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР;
- проявленная обучающимся инициатива и самостоятельность;
- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;
- **уровни сформированности компетенций;**
- качество выполненной работы, ее положительные и отрицательные стороны, практическая ценность.

В заключение дается общая оценка всей проделанной обучающимся работы (по системе "отлично - хорошо - удовлетворительно - неудовлетворительно") и отмечается возможность допуска к открытой защите ВКР в ГЭК.

В конце отзыва руководитель ставит свою подпись и разборчиво Фамилию, И.О., должность, ученую степень, ученое звание, если таковые имеются.

#### 5.7.6. Функции секретаря ГЭК

Секретарь ГЭК назначается из числа ведущих преподавателей.

В обязанности секретаря ГЭК входят:

- обсуждение и согласование тем выпускных квалификационных работ (ВКР), в том числе и на стадиях "сквозного" проектирования, когда тематика курсовых проектов так или иначе связана с темой будущей ВКР и может входить в полном объеме или частично в его состав;
- назначение руководителей ВКР;
- представление проекта приказа для утверждения тем ВКР на заседании кафедры;
- организация дополнительных консультаций, лекций, бесед по отдельным разделам ВКР;
- поддержание контактов с выпускниками и их руководителями в период выполнения ВКР;
- систематический контроль за ходом выполнения ВКР и отчет о нем в плановые сроки на заседаниях кафедры;
- решение нестандартных организационных вопросов, возникающих по ходу выполнения ВКР;
- проверка в установленные графиком сроки готовых ВКР на соответствие их требованиям нормативных документов;
- решение вопроса о вынесении той или иной ВКР на предварительную защиту и назначение состава комиссии из числа сотрудников кафедры;
- предоставление документов в апелляционную комиссию.

#### 5.5.7. Права и обязанности обучающегося, выполняющего ВКР

##### 5.5.7.1. Выпускник имеет право:

- выбрать тему ВКР;
- предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки;

- на частичную коррекцию или полное изменение названия и содержания ВКР в течение согласованного срока со дня выдачи задания;
- на руководство ВКР со стороны квалифицированного специалиста, утвержденного приказом ректора по представлению выпускающей кафедры;
- на консультации по основным разделам ВКР со стороны квалифицированных специалистов;
- получить бесплатно только те образовательные услуги, которые регламентированы уставом ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- заявить и настоять на проведении предзащиты силами преподавателей и специалистов выпускающей кафедры;
- при неявке на защиту ВКР по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА;
- по результатам защиты ВКР подать на апелляцию.

#### 5.5.7.2. Выпускник обязан:

- своевременно получить и принять к исполнению задание на выполнение ВКР;
- периодически отчитываться о ходе выполнения ВКР по плану, согласованному с руководителем;
- представить в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), полностью выполненную и оформленную ВКР для решения вопроса о назначении рецензента и даты защиты;
- представить ВКР в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала;
- явиться на защиту с готовой ВКР в экзаменационную комиссию в сроки по графику ее работы.
- подготовить презентацию ВКР, так как защита ВКР осуществляется с использованием мультимедийного проектора по презентации (10-16 слайдов), в которой приводится основное содержание работы, чертежи и другой иллюстрационный материал. Распечатанные слайды презентации готовятся обучающимися и предоставляются в виде раздаточного материала каждому члену ГЭК.

5.5.7.3. Обучающийся, выполнивший ВКР, является единственным автором выпускной работы и несет **ответственность** в полном объеме за правильность принятых решений, выводов, заключений и оформления.

5.5.8. Завершенная выпускная работа представляется обучающимся на кафедру за неделю до назначенного срока защиты.

5.5.9. ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, представляется выпускником руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала в соответствии с регламентом Положения об обеспечении самостоятельного выполнения письменных работ обучающихся ВГУИТ на основе системы «Антиплагиат».

5.5.10. После проверки окончательного варианта работы, руководитель подписывает ее и оформляет письменный отзыв.

При представлении текста ВКР руководителю, обучающемуся необходимо предоставить письменное согласие на размещение ВКР в ЭБ НБ ВГУИТ в открытом доступе.

Руководитель представляет работу и отзыв заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске обучающегося к защите (подписывает титульный лист ВКР).

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить выпускника к защите выпускной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

5.5.11. По окончании работы над ВКР обучающийся проходит процедуру предварительной защиты (по просьбе выпускника или по решению заседания кафедры).

#### 5.5.12. Рецензирование ВКР.

Для анализа работы комиссия назначает рецензента (рецензентов, если ВКР имеет междисциплинарный характер).

По итогам рассмотрения выпускной работы рецензент представляет в комиссию письменный отзыв (рецензию).

5.5.13. Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

5.5.14. В ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до назначенного срока защиты представляются следующие документы:

- сброшюрованная ВКР, включающая пояснительную записку и демонстрационный материал после подписи заведующим кафедрой на титульном листе пояснительной записки, заявление обучающегося о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы, результаты проверки на объем заимствований;

- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);

- письменный отзыв рецензента (рецензентов) при его наличии (рецензия не подшивается в ВКР и необходима для магистранта или специалиста);

- заявление обучающегося о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы (заявление крепится за заданием на выполнение ВКР или в конце работы);

- заявление обучающегося о согласии на размещение ВКР в ЭБС ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (не подшиваются в ВКР);

- результаты проверки на объем заимствований (подшиваются в ВКР за заявлением обучающегося о самостоятельном характере ВКР);

- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

Сдача ВКР в ГЭК отмечается секретарем ГЭК на титульном листе ВКР.

5.5.15. Защита выпускной работы осуществляется в форме авторского доклада.

5.5.16. **В течение 10 рабочих дней** после защиты ВКР выпускником, руководитель ВКР размещает текст выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе Университета (автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро», модуль «Квалификационные работы»), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

## 5.6. Рекомендации по проведению защиты ВКР

5.6.1. Защита выпускной квалификационной работы проводится по месту нахождения ВГУИТ.

5.6.2. К защите ВКР допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебного плана и программ производственной практики.

5.6.3. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем комиссии и утвержденное приказом ректора по университету, доводится до общего сведения за 30 календарных дней до даты начала ГИА.

5.6.4. Для обеспечения работы ГЭК по защите ВКР, заведующий выпускающей кафедрой, совместно с секретарем ГЭК, готовит следующие документы:

- копия приказа об утверждении состава ГЭК;

- копия приказа о допуске обучающихся к ГИА;

- копия приказа об утверждении тем и руководителей ВКР;

- копия приказа об утверждении консультантов ВКР из других организаций;

- копия приказа об утверждении расписания проведения защиты ВКР;

- копия приказа об утверждении рецензентов ВКР (для программ специалитета и магистратуры);

- программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки;

- оценочные материалы для ГИА;

- протоколы для заседаний ГЭК по защите ВКР;

- полный комплект документов, приведенный в п. 5.7.14.

5.6.4. Защита выпускной работы проводится на заседании ГЭК с участием не менее двух третей утвержденного состава комиссии.

5.6.6. Защита работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится не более 20 минут.

5.6.7. Результаты защиты ВКР оформляются протоколом на каждого выпускника.

5.6.8. При определении оценки выпускной работы принимается во внимание уровень сформированности компетенций выпускников. Критерии оценки выполнения и защиты ВКР приведены в п.3.2 оценочных материалов для ГИА.

5.6.9. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.6.10. Решения ГЭК о присвоении квалификации (степени) выпускнику принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. В случае равенства голосов "за" и "против" председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.11. Результаты защиты доводятся до обучающегося сразу после закрытого заседания ГЭК. При положительной оценке работы и защиты Председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации (степени) магистр.

5.6.12. Решение ГЭК оформляется сводным протоколом **в двух экземплярах** за каждый день работы ГЭК, один из которых передается в УМУ, второй - в первый отдел для оформления дипломов.

Сводный протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.13. Выпускник, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Он может повторно сдать ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Обучающийся может повторно пройти ГИА не более двух раз. Заявление для восстановления и прохождения ГИА подается не позднее чем за месяц до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год.

5.6.14. Выпускник, не прошедший защиты ВКР в связи с неявкой на него по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее **в течение 6 месяцев после завершения ГИА**. Для этого он должен подать заявление в деканат в течение трех дней после окончания срока уважительной причины.

5.6.15. Председатель комиссии совместно с секретарем оформляют отчет о проведенной защите выпускных квалификационных работ, который утверждается на заседании кафедры.

5.6.16. Результаты сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы записываются в приложение к диплому отдельно.

5.6.17. По результатам защиты ВКР обучающийся имеет **право на апелляцию**

## **6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программ

## **7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится ВГУИТ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7.2. Все решения принятые университетом по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

7.3. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем **за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации** подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

8.1 По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право **лично** подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, **не позднее следующего рабочего дня** после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

8.2 Апелляция рассматривается **не позднее двух рабочих дней** со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии.

8.3 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший заявление на апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

8.4 Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию секретарь ГЭК предоставляет протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, экзаменационные листы обучающегося (для рассмотрения апелляции по государственному экзамену) или выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензии (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

8.5 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса. Передача протокола апелляционной комиссии в ГЭК **не позднее следующего рабочего дня после заседания комиссии**.

8.6 Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего заявление на апелляцию обучающегося (под роспись) **не позднее трех рабочих дней** со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.7 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации**

9.1. Повторное проведение государственной итоговой аттестации осуществляется в следующих случаях:

- не сдан государственный экзамен;
- неявка на экзамен без уважительной причины;
- не представлена выпускная квалификационная работа в установленные сроки;
- не защищена ВКР;
- неявка на защиту ВКР без уважительной причины;
- неявка на экзамен по уважительной причине;
- неявка на защиту ВКР по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции.

9.2. Обучающийся, получивший оценку «неудовлетворительно» на государственном экзамене, или не представивший выпускную квалификационную работу в установленные



сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на экзамен или на защиту ВКР без уважительной причины, может повторно сдать этот экзамен или защитить ВКР, **не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся**, в следующем порядке:

- лицо, претендующее на повторную сдачу государственного экзамена и (или) защиту ВКР, подает заявление на имя ректора с просьбой о восстановлении на период времени, предусмотренный учебным графиком для ГИА, с целью прохождения итоговых государственных испытаний;

- заявление подается **не позднее чем за месяц** до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год или **не позднее чем за месяц** до начала выполнения ВКР;

- заявление, завизированное заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета, для подготовки приказа представляется в учебно-методическое управление Университета;

- проект приказа передается для утверждения ректору (проректору учебной работе);

- лицо, претендующее на повторную сдачу государственного экзамена и (или) защиту ВКР, считается восстановленным после выхода приказа по вузу;

- восстановившийся приобретает права и обязанности обучающегося, выполняющего выпускную квалификационную работу и готовившегося к сдаче государственного экзамена;

- при повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема ВКР.

9.3 При неявке на экзамен и (или) на защиту ВКР **по уважительной причине** прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

9.3.1 Обучающиеся, не прошедшие государственный экзамен или не прошедшие защиты ВКР в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в **течение 6 месяцев после завершения ГИА**;

9.3.2 Продление сроков прохождения ГИА осуществляется приказом ректора университета на основании **личного заявления** обучающегося на имя декана факультета, раскрывающего причину переноса сроков, с приложением подтверждающих документов. Заявление должно быть представлено **в течение трех дней** после окончания срока уважительной причины и завизировано заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета. На его основании заведующий выпускающей кафедрой готовит проект приказа о продлении сроков прохождения ГИА, который утверждается ректором Университета.

9.3.3 Дополнительные заседания соответствующих экзаменационных комиссий организуются деканатом в сроки, установленные приказом ректора (не считая июля и августа).

9.4 При удовлетворении апелляции повторное прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

- протокол о рассмотрении апелляции **не позднее следующего рабочего дня** передается в ГЭК для реализации решения комиссии;

- результат проведения ГИА подлежит аннулированию;

- решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося (под роспись), подавшего апелляцию, **в течение трех рабочих дней со дня заседания** апелляционной комиссии;

- решением ГЭК, **в течение двух календарных дней** после получения протокола апелляционной комиссии, устанавливаются дополнительные сроки для повторного государственного испытания, но **не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО**;

- срок повторного государственного испытания доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, совместно с решением апелляционной комиссии;

- повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии;

- апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
по направлению подготовки (специальности)

19.04.03 - Продукты питания животного происхождения  
(шифр, код) (наименование направления (специальности) в соответствии с ФГОС ВО)

Уровень образования: магистратура  
(высшее образование – бакалавриат, высшее образование – специалитет, высшее образование – магистратура)

Тип образовательной программы: программа магистратуры

## 1. Состав оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника по указанной образовательной программе высшего образования (далее – ОП ВО) проводится в форме итоговых (государственных) аттестационных испытаний:

- государственный экзамен (междисциплинарный);
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений: (таблица 1).

Таблица 1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 <sub>УК-1</sub> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 <sub>УК-1</sub> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		ИД2 <sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
		ИД2 <sub>УК-4</sub> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в	ИД1 <sub>УК-5</sub> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними

	процессе межкультурного взаимодействия	ИД <sub>2УК-6</sub> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД <sub>1УК-6</sub> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности
		ИД <sub>2УК-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 2).

Таблица 2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Планирование развития предприятия	ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> – Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> – Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов животного происхождения
Совершенствование технологических процессов производства	ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> – Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств
Управление качеством	ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> – Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления рисков на всех стадиях (этапах) и разрабатывает мероприятия по их снижению
		ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> – Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с целью управления качеством
Моделирование и верификация	ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> – Применяет методы моделирования и проектирования для совершенствования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> – Применяет специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач
Организация научно-исследовательской работы	ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере производства продукции из сырья животного происхождения на основе общенаучных принципов и современных положения науки о питании
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> – Формирует отчеты о научно-исследовательской деятельности, техническую документацию, охранные документы на интеллектуальную собственность
Основы педагогической деятельности	ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> – Демонстрирует знания в области проектирования образовательных программ в сфере профессиональной деятельности
		ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> – Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 3).

Таблица 3

Область ПД	Типы задач ПД	Задачи ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС)
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья)	научно-исследовательский	<p>Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения</p> <p>Планирование развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований</p> <p>Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Проведение патентных исследований 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>	ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения	ПС 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»
		<p>ИД2<sub>ПКв-1</sub> - 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>ИД3<sub>ПКв-1</sub> - Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания животного происхождения</p>			
	производственно-технологический	<p>Исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>Создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства продуктов питания животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-2</sub> - Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования	ПС 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»
		ИД2 <sub>ПКв-2</sub> - 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>Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Подбор существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Корректировка 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>Внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление</p> <p>Составление отчетов и нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления, прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>		<p>ИД3<sub>ПКв-2</sub> - Осуществляет 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>ПКв-3</p> <p>Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-3</sub> - Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД2<sub>ПКв-3</sub> - Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД3<sub>ПКв-3</sub> - Разрабатывает программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники по производству новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД4<sub>ПКв-3</sub> – Организовывает 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>организационно-управленческий</p>	<p>Организация проведения пусконаладочных работ и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых качественных, безопасных, функционально ценных видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Организация выпуска</p>	<p>ПКв-4</p> <p>Способен применять и адаптировать современные версии систем управления качеством в конкретных условиях производства продуктов</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-4</sub> - Проводит стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>ПС 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»</p>

		<p>опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации</p> <p>Анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения</p> <p>Координация 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, в соответствии со стратегическим планом развития производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Организация 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>питания животного происхождения</p>	<p>ИД2<sub>ПКв-4</sub> - Производит оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения требованиям проектной документации</p> <p>ИД3<sub>ПКв-4</sub> - Разрабатывает нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления, прогрессивных технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	
			<p>ПКв-5</p> <p>Способен к оценке конкурентоспособности новых видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-5</sub> - Применяет методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга</p> <p>ИД2<sub>ПКв-5</sub> - Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат</p> <p>ИД3<sub>ПКв-5</sub> - Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда</p>	
	проектный	<p>Разработка проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства продуктов питания животного происхождения для подготовки заключений о целесообразности их использования</p>	<p>ПКв-6</p> <p>Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-6</sub> - Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД2<sub>ПКв-6</sub> - Осуществляет технологические расчеты, компоновки и подбор оборудования при проектировании новых и модернизации действующих производств (участков, цехов) продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ПС 22.002</p> <p>«Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»</p>
			<p>ПКв-7</p> <p>Способен внедрять в производство</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-7</sub> - Производит пусконаладочные и экспериментальные</p>	<p>ПС 22.002</p> <p>«Специалист по</p>



			<p>новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства</p>	<p>работы по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД2<sub>ПКв-7</sub> - Организует внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>технологии продуктов питания животного происхождения»</p>
			<p>ПКв-8 Способен применять современное программное обеспечение для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-8</sub> - Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ с использованием информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации</p> <p>ИД2<sub>ПКв-8</sub> - Использует стандартное программное обеспечение для сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием специализированных прикладных программ при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>ИД3<sub>ПКв-8</sub> - Использует 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>ПС 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»</p>

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

#### 3.1 Государственный экзамен (междисциплинарный)

#### **КРИТЕРИИ оценки результата государственного экзамена**

Уровни оценивания	Описание показателей и критериев оценивания	
	Критерии оценки устной части экзамена и ситуационной задачи	Критерии оценки тестовой части экзамена
Повышенный уровень - оценка «отлично»	1. полно раскрыто содержание материала билета; 2. материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, с точной терминологией; 3. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4. продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; 5. ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; 6. допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.	Получен результат «85 -100» процентов
Повышенный уровень - оценка «хорошо»	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет недостатки: 1. в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; 2. допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; 3. допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.	Получен результат «70-84,99» процентов
Базовый уровень - оценка «удовлетворительно»	1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы достаточные умения для усвоенного материала; 2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; 3. при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.	Получен результат «50-69,99» процентов
Недостаточный уровень - оценка «неудовлетворительно»	1. не раскрыто основное содержание учебного материала; 2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. 4. не сформированы компетенции, умения и навыки.	Получен результат ниже 50 процентов

#### 3.2 Выпускная квалификационная работа

## КРИТЕРИИ оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее защиты

### Качество и уровень ВКР (оценивается руководителем)

Критерии, ПК	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень, набрано менее 30 баллов	Базовый уровень, набрано 30 баллов	Повышенный уровень, набрано 45 баллов	Повышенный уровень, набрано 60 баллов
<b>Актуальность тематики и ее практическая значимость, УК-5, Кв-6</b>	Актуальность исследования автором не обоснована. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект проектирования, методы, используемые в работе, схема исследований не сочетается с поставленной целью	Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследований, схема исследований имеет недочеты и замечания	Актуальность проблемы обоснована в полной мере. Сформулированы цель, задачи, объект исследования, методы, используемые в работе, представлена схема исследований, полностью отвечающая решению поставленных задач
<b>Уровень обоснования инвестиционного предложения, УК-1, УК-3, ОПК-1, ПКв-5</b>	Расчеты основных технико-экономических показателей выполнены с ошибками, бизнес-планирование не проведено или проведено не в полной мере.	Результаты маркетинговых исследований не удовлетворяют требованию выпуска перспективной продукции, не подтверждают ее конкурентоспособность	Представлены расчеты себестоимости продукции и затрат при производстве, на предприятии предусмотрено внедрение логистики. Подготовленный бизнес-план реализации продуктов имеет замечания и недочеты	Представлены расчеты себестоимости продукции и затрат при производстве, на предприятии предусмотрено внедрение логистики, подготовлен бизнес-план реализации перспективных и конкурентоспособных продуктов
<b>Уровень выполнения научных исследований по заданной тематике, ОПК-5, ОПК-6, ПКв-1</b>	Выполненные исследования не позволили достигнуть цель работы	Выполненные исследования позволили решить не все поставленные задачи	Разработаны новые продукты заданного уровня качества, однако исследования выполнены не в полном объеме или не использованы современные методы исследования	исследования проведены в полном объеме, в ходе работы использованы современные методы исследований, представлены продуктовые расчеты, разработаны продукты питания с заданным уровнем качества
<b>Уровень разработки технологического раздела ВКР, УК-2, ОПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПКв-2, ПКв-4, ПКв-8</b>	Продуктовые и сырьевые расчеты, расчет мощности предприятия, график работы оборудования выполнены с ошибками, выбранное технологическое решение не соответствует вырабатываемой продукции, отсутствует программа производственного контроля	Произведен расчет мощности проектируемого предприятия, в полном объеме проведены продуктовые расчеты, но применены традиционные решения без учета используемого сырья или они имеют ошибки и замечания, представленный график работы оборудования не обеспечивает ритмичную работу	Произведен расчет мощности проектируемого предприятия, в полном объеме проведены продуктовые расчеты, но применены традиционные технологические решения без учета используемого сырья или представленный график работы оборудования не в полной мере	В полном объеме проведены продуктовые расчеты, обоснованы технологические решения, составлен график работы оборудования, обеспечивающий ритмичную работу производства, произведен расчет мощности проектируемого предприятия, разработана программа производственного

		производства, разработанная программа производственного контроля не обеспечивает высокое качество и безопасность продуктов питания.	обеспечивает ритмичную работу производства или разработанная программа производственного контроля не в полной мере обеспечивает высокое качество и безопасность продуктов питания.	контроля, обеспечивающая высокое качество и безопасность продуктов питания.
<b>Уровень выполнения графической части, ПКв-3</b>	Графическая часть не соответствует расчетной	План размещения оборудования не отвечает принципам проектирования, технологические схемы имеют существенные ошибки, не учитывают используемое сырье и оборудование, вызывают сомнения данные, подтверждающие правильность выбора и расчета рецептурных композиций	План размещения оборудования выполнен с недочетами, представленные технологические и рецептурные решения имеют ошибки или несоответствия	Графическая часть выполнена на высоком уровне, подтверждает знания и способность составлять планы размещения оборудования, содержит схемы, в полном мере отражающие выбранные технологические решения, а также материалы, подтверждающие правильность выбора ингредиентов и разработки рецептурно-компонентных решений
<b>Апробация и публикация результатов работы, УК-4, УК-6, ПКв-7</b>	Апробация работы отсутствует	Работа апробирована в устной форме, т.е. результаты работы опубликованы в виде тезиса конференции	Работа апробирована в устной и письменной форме, результаты представлены в виде тезисов, доложены на конференциях различного уровня	Работа апробирована в устной и письменной форме, в том числе на иностранном языке, результаты представлены в виде тезисов, статей в периодической печати, доложены на конференциях различного уровня, по результатам работы подана заявка на изобретение или получен патент.
<b>Качество оформления</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок на литературные источники.	Соблюдены все правила оформления работы.

#### Качество защиты ВКР

Предмет оценки	Показатель и оценки	Критерии и шкала оценки			
		Недостаточный уровень менее 10 баллов	Базовый уровень 10 баллов	Повышенный уровень 25 баллов	Повышенный уровень 40 баллов

Доклад	Качество доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связано, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связано, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
Собеседование	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.
Кейс-задание	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Автор уверенно осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, в полной мере решает поставленную задачу.
Собеседование	Свобода владения материалом ВКР	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР.	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

**Оценочный лист ВКР**  
по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения

Номер ОГК, ПК	Формулировка компетенции	Раздел ВКР	ФИО студента	ФИО студента	ФИО студента	ФИО студента	ФИО студента
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	1.2	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый, удовлетв.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах	2.2	<i>Базовый,</i>	<i>Повышенный,</i>	<i>Базовый,</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный,</i>

	его жизненного цикла		удовлет в.	хорошо	удовлет в.		хорошо
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	2.2	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Введение Заключени е Резюме	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1.1	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	2.1	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ОПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	1.2	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	2.4	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	2.5	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ОПК-4	Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	2.3 2.4	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ОПК-5	Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	2.3	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ОПК-6	Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	2.3	Базовый , удовлет в.	Повышен ый, хорошо	Базовый , удовлет в.	Повышенны й, отлично	Повыше нный, хорошо
ПКв-1	Способен организовывать и управлять научно-	2.2	Базовый ,	Повышен ый,	Базовый ,	Повышенны й, отлично	Повыше нный,

	исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения		<i>удовлет в.</i>	<i>хорошо</i>	<i>удовлет в.</i>		<i>хорошо</i>
ПКв-2	Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения	2.4	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-3	Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2.4 3.2	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-4	Способен применять и адаптировать современные версии систем управления качеством в конкретных условиях производства продуктов питания животного происхождения	2.5	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-5	Способен к оценке конкурентоспособности новых видов продуктов питания животного происхождения	3.1 3.2	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-6	Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения	2.4	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-7	Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства	2.4	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
ПКв-8	Способен применять современное программное обеспечение для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения	2.3	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>
<b>Средний уровень сформированности</b>			<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>	<i>Базовый , удовлет в.</i>	<i>Повышенный, отлично</i>	<i>Повышенный, хорошо</i>

компет енций, оценка							
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

### Сводный оценочный лист ГЭК

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_ (ФИО)

Компетенции	Председатель ГЭК _____ (ФИО)	Зам. председателя ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)	Член ГЭК _____ (ФИО)
УК-1	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-2	<i>Базовый, удовлетв.</i>				
УК-3					
УК-4					
УК-5					
УК-6					
ОПК-1					
ОПК-2					
ОПК-3					
ОПК-4					
ОПК-5					
ОПК-6					
ПКв-1					
ПКв-2					
ПКв-3					
ПКв-4					
ПКв-5					
ПКв-6					
ПКв-7					
ПКв-8					
Среднее значение оценки					
Итоговая оценка					

#### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

##### 4.1 Государственный экзамен

##### Перечень контрольных заданий или иных материалов, выносимых для проверки на государственном экзамене

##### «Современные проблемы производства продуктов животного происхождения»

##### 4.1.1 Тесты (тестовые задания)

##### УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Процесс разделения предоставляемых результатов проекта и работ проекта на меньшие компоненты, которыми легче управлять, это: - <b>создание иерархической структуры работ</b> - определение цели проекта - написание устава проекта - управление содержанием проекта
2	Сопоставьте наименование процесса, обеспечивающего управление сроками проекта, и его определение: 1. Планирование управления расписанием 2. Определение операций



	<p>3. Определение последовательности операций  4. Оценка ресурсов операций  5. Оценка длительности операций  А. процесс оценки типа и количества материалов, кадровых ресурсов, оборудования или расходных материалов, требуемых для выполнения каждой операции  Б. процесс, устанавливающий политики, процедуры и документацию по планированию  В. процесс определения и документирования связей между операциями проекта  Г. процесс идентификации и документирования конкретных действий, которые необходимо выполнить для создания поставляемых результатов проекта  Д. процесс оценки количества рабочих периодов, требуемых для завершения отдельных операций с учетом оценки ресурсов  <b>1- Б, 2 – Г, 3 – В, 4 – А, 5 – Д.</b></p>
3	<p>Сопоставьте процессы управления стоимостью проекта и их определение:</p> <p>1. Планирование управления стоимостью  2. Оценка стоимости  3. Определение бюджета  4. Контроль стоимости  А. процесс, определяющий, каким способом будет оцениваться стоимость проекта и разрабатываться бюджет, каким образом будет выполняться контроль выполнения базового плана по стоимости и корректировка отклонений от него  Б. процесс мониторинга статуса проекта (перерасход или экономия денежных средств) и выявления отклонений от базового плана по стоимости  В. процесс объединения оценок стоимости всех операций проекта для разработки базового плана по стоимости  Г. процесс расчёта приближенной оценки денежных ресурсов, необходимых для выполнения работ проекта  <b>1 – А, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б.</b></p>
4	<p>Сопоставьте потребности проекта в персонале с их группой:</p> <p>1. Количественные потребности  2. Качественные потребности  А. Предполагаемая организационная структура команды проекта  Б. Ценностные ориентации  В. Уровень культуры и образования  Г. Требование технологии производства  <b>1 – А, Г, 2 – Б, В.</b></p>
5	<p>Сопоставьте наименование коммуникационных инструментов и их описание:</p> <p>1. MindManager  2. Kanban/Scrum доска  3. Таск-трекер  4. Дашборд  5. Журнал проблем  А. инструмент для управления проектами, который позволяет создавать задачи, распределять их по исполнителям, следить за их выполнением и контролировать результаты  Б. программный продукт для управления цифровыми интеллект-картами  В. документ проекта, в котором регистрируются и отслеживаются все проблемы  Г. доска с отображением отчетов и показателей в реальном времени  Д. инструмент организации деятельности, который заключается в разделении доски на части (соответствуют производственным этапам) и продвижении по ней карточек (соответствуют задачам проекта)  <b>1 – Б, 2 – Д, 3 – А, 4 – Г, 5 – В.</b></p>

#### 4.1.2 Вопросы

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ задания	Наименование вопроса
1	Основные характеристики проекта
2	Процесс управления проектом.
3	Окружение проекта.
4	Организационная структура проекта
5	Интеграция процессов управления проектами.

## «Основы научно-исследовательской деятельности»

### 4.1.3 Тесты (тестовые задания)

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов: - <b>метод</b> - принцип - эксперимент - разработка
2	В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится: - наблюдение - эксперимент - сравнение - <b>формализация</b>
3	Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним НЕ относится: - опытная проверка гипотез и теорий - формирование новых научных концепций - заинтересованное отношение к изучаемому предмету
4	К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится: - анализ - синтез - абстрагирование - <b>эксперимент</b>
5	Замысел исследования – это - <b>основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы</b> - литературное оформление результатов исследования - накопление фактического материала

### 4.1.4 Вопросы

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

№ задания	Наименование вопроса
1	Научный поиск, научные исследования. Основные понятия
2	Понятие методологии исследования
3	Концепция и гипотеза научного исследования
4	Определение эксперимента, виды эксперимента
5	Применение статистических методов при обработке экспериментальных данных

### 4.1.5 Тесты (тестовые задания)

ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Введение к дипломной работе следует начать - <b>с обоснования актуальности темы</b> - с выдвижения гипотезы - с формулировки цели и задач - с методов исследования
2	Краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме, наиболее простая форма самостоятельного изучения материала – это - курсовая работа - дипломная работа - <b>реферат</b> - контрольная работа

3	Чтение научной и специальной литературы должно сопровождаться: - <b>ведением записей</b> - переписыванием текста источника - заучиванием наизусть
4	Статьи и материалы о теории исследований, а также прикладного характера, предназначенные научным работникам, публикуются в _____ журналах. - общественно-политических - <b>научных</b> - популярных - производственно-практических
5	Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации. - <b>печатным</b> - электронным - официальным - недостоверным

#### 4.1.6 Вопросы

ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач

№ задания	Наименование вопроса
1	Управления научными исследованиями на основе методов командной работы
2	Особенности представления результатов научной работы в открытой печати
3	Особенности представления результатов научной работы на выставках
4	Особенности представления результатов научной работы на конференциях
5	Особенности участия в конкурсах научных работ

#### 4.1.7 Тесты (тестовые задания)

ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Нормативный документ, раскрывающий цели обучения студентов по конкретной учебной дисциплине, содержание знаний, умений и навыков по учебному предмету, логику его изучения с указанием последовательности тем, вопросов и времени на их изучение: - <b>рабочая программа</b> - учебный план - ООП - ФГОС
2	В состав компетенций личностного самосовершенствования НЕ входит: - умение реализовывать идеи здорового образа жизни на практике - ответственность за свое здоровье и здоровье других людей - способность к психологическому саморегулированию - <b>умение подготовить и провести деловую беседу</b>
3	В Государственную итоговую аттестацию НЕ входят: - подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена - <b>преддипломная практика</b> - <b>дисциплина Основы научно-исследовательской деятельности</b> - подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Совокупность свойств (характеристик) личности, позволяющих ей качественно выполнять определенную деятельность, направленную на разрешение проблем (задач) в какой-либо отрасли: - <b>компетентность</b> - образование - воспитание - коммуникабельность
5	Компетенции, НЕ входящие в группу учебно-познавательных: - способность целеполагания, планирования - способность работать с учебной и научной литературой, выделять главное в тексте

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность самостоятельно учиться</li> <li>- <b>способность к критике и самокритике</b></li> </ul>
--	--

#### 4.1.8 Вопросы

ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации

№ задания	Наименование вопроса
1	Характеристика условий реализации основных образовательных программ
2	Что такое учебный план, рабочая программа
3	Структура основных образовательных программ
4	Структура ФГОС ВО
5	Особенности выпускной квалификационной работы магистра

### «Иностранный язык»

#### 4.1.9 Тесты (тестовые задания)

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Выберите правильный вариант ответа: A plan to do a lot of advertising of one product is called ... <b>a) campaign</b> b) publicity c) press d) marketing
2	Выберите правильный вариант ответа: ... of profitable firms has doubled over the last year. <b>a) The number</b> b) Amount c) A number d) Count
3	Выберите правильный вариант ответа: The technical ... for electrical equipment can vary from country to country. a) justification <b>b) specifications</b> c) rules d) uniforms
4	Выберите правильный вариант ответа: I need several old issues of the Times for my dissertation but unfortunately ... are hard to find. a) this b) these c) that <b>d) those</b>
5	Выберите правильный вариант ответа: His answers ... both wisdom and integrity. a) demonstrated b) exhibited c) revealed <b>d) showed</b>

#### 4.1.10 Вопросы

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

№ задания	Наименование вопроса
1	What is the research field of your Master's degree thesis?
2	What published research works on your topic have you read?
3	What sources of literature did you use? Was it the Internet or library?
4	Are the texts that you have read useful for your scientific research?
5	Are you going to cite any information in your degree work?

#### 4.1.11 Тесты (тестовые задания)

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Подберите эквивалент для подчеркнутого слова в русском языке: This is an accurate description of what we are doing. а) Чистый б) Аккуратный <b>с) Точный</b> д) Четкий
2	Подберите к данному словосочетанию его русский эквивалент: quantity supplied <b>а) величина предложения</b> б) размер снабжения с) качество снабжения д) количество предложения
3	Переведите на русский язык «Pull/Push», используя стандарты вывесок и надписей а) Открыть/закрыть <b>б) К себе/от себя</b> с) Выйти/зайти д) Вперед/назад
4	Подберите русский эквивалент для British Museum <b>а) Британский музей</b> б) Бритиш – музей с) Бритиш – мьюзеум д) Бритиш - музеум
5	Подберите русский эквивалент для “New Scientist” (журнал) <b>а) «Нью Саентист»</b> б) «Новый ученый» с) «Нью сайентист» д) «Новый сайентист»

#### 4.1.12 Вопросы

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

№ задания	Наименование вопроса
1	Why did you make your mind to take up a master's degree course?
2	Who is your scientific supervisor?
3	What is the approximate theme of your thesis?
4	What is the purpose of your study?
5	What are the main tasks of your research?

#### «Самоменеджмент»

#### 4.1.13 Тесты (тестовые задания)

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Функции самоменеджмента: <b>а) постановка цели</b> <b>б) планирование и контроль</b> <b>в) принятие решений</b> г) проектирование и организация
2	Самоменеджмент — это ... а) саморазвитие индивида — менеджера или организационная наука управления самим собой <b>б) целенаправленное применение методов и приемов менеджмента в повседневной жизнедеятельности, использование своего времени лучшим образом</b>

	b) процесс управления другими людьми
3	Официальная программа продвижения работников по службе, помогающая работникам раскрыть свои способности, называется в менеджменте. а) самоменеджментом <b>б) управление карьерой</b> в) имиджменеджментом г) корпоративной стратегией
4	Критерием эффективности менеджмента в организации НЕ является а) соотношение прибыли и затрат на управление Б) технико-экономические показатели В) степень удовлетворённости сотрудников в результатах своей деятельности <b>Г) уровень заработной платы руководителя организации</b>
5	Можно ли заслужить должное уважение в коллективе, принимая всю ответственность на себя за ошибки своих подчиненных? а) всегда <b>б) да, если они допущены из-за того, что вы не акцентировали внимание на возможности их появления</b> в) никогда г) в случае неразумных решений подчинённых

#### 4.1.14 Вопросы

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ задания	Наименование вопроса
1	Управление какими ресурсами включает самоменеджмент?
2	Какова главная цель самоменеджмента?
3	Какие этапы можно выделить в развитии науки самоменеджмента?
4	Каковы составные части самоменеджмента?
5	Каковы основные функции самоменеджмента?

#### 4.1.15 Тесты (тестовые задания)

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	<b>К поглотителям времени относятся</b> а) любые задачи, дела, действия, ведущие к потерям времени б) любые дела, задачи, действия, на выполнение которых требуется более 5 минут в) задачи, дела и задачи, связанные исключительно с рабочей или учебной деятельностью г) все дела и действия, не относящиеся к сфере работы или учебы д) всё, что связано с отдыхом
2	Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является ... а) определенность <b>б) измеримость</b> в) узнаваемость г) инвестируемость д) делимость
3	К организационному аспекту борьбы за время относится а) выявление непродуктивных расходов времени б) выявление недостатков системы целеполагания <b>в) выявление недостатков системы организации времени</b> г) определение имеющегося ресурса времени д) контроль расходов времени
4	Мемуарник – это инструмент для: а) <b>определения своих базовых ценностей</b> б) формулирования своих целей в) определения ценностей для задач из «Круга Влияния» г) классификации своих целей в ключевых областях жизни
5	Полная зависимость от внешних обстоятельств – характерная черта человека:

	а) <b>реактивного</b> б) предприимчивого в) проактивного г) активного д) регрессивного
--	--

#### 4.1.16 Вопросы

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

№ задания	Наименование вопроса
1	Перечислите наиболее важные свойства внимания, необходимые в деятельности человека. Каково их содержание?
2	Охарактеризуйте основной комплекс упражнений программ, рекомендуемых психологами для повышения концентрации внимания.
3	Какой психологический процесс лежит в основе способностей человека, является условием успешного приобретения знаний и формирования умений и навыков?
4	Назовите основные принципы делегирования.
5	Какие Вы знаете основные методы делегирования?

### «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности»

#### 4.1.17 Тесты (тестовые задания)

ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Цель инновации: - <b>повысить отдачу на вложенные ресурсы</b> - снизить число работников - повысить заработную плату - внедрить научные результаты в производство
2	Организационный блок управления инновационным развитием предприятия представляет собой _____ <b>формирование и совершенствование административной, кадровой, информационной баз инновационно активных предприятий с помощью организационных инноваций</b>
3	В процессе управления инновационным развитием целесообразно выделить следующие группы методов: - <b>организационные</b> - <b>экономические</b> - <b>производственные</b> - социально-психологические - логические
4	Концепция, как система взглядов на понимание сущности управления инновационным развитием предприятия, и, как система, определяющая комбинацию блоков управления, включает следующие элементы: - <b>цель</b> - <b>задачи</b> - расчетные показатели - <b>методы решения</b> - план работы - <b>критерии эффективности управления</b>
5	К общим принципам функционирования предприятия, избравшего инновационный путь развития следует отнести: - <b>адаптивность</b> - <b>динамичность</b> - прибыльность - <b>самоорганизация</b> - <b>саморегуляция</b> - самодисциплина

#### 4.1.18 Вопросы

ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия

№ задания	Наименование вопроса
1	Научно-техническая деятельность и инновационная деятельность
2	Особенности инновационного развития промышленности России
3	Приоритетные направления управления инновационным развитием предприятия
4	Критерии эффективности механизма управления инновационным развитием предприятия
5	Концепции механизма управления инновационным развитием предприятия

#### «Система менеджмента безопасности пищевой продукции и качества»

#### 4.1.19 Тесты (тестовые задания)

ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Сколько уровней документации определяет СМК: А. Один В. Два С. Три <b>Д. Четыре</b>
2	Ряд взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входные данные в выходные данные это: А. Аудит <b>В. Процесс</b> С. Контроль D. Система менеджмента
3	Процедура это: А. действие третьей стороны, доказывающие, что продукция, процесс или услуга прошли процесс идентификации <b>В. определенный способ выполнения деятельности или процесса</b> С. инструкция для определенного работника D. все указанное верно
4	Риски для определения критических точек контроля могут быть: А. Биологические, физические, санитарные <b>В. Биологические, физические, химические</b> С. Химические, физические, личностные D. Санитарные, нормативные
5	Критическая точка контроля (КТК) А. Запись контролирующего оборудования В. Место проведения анализа С. Место проведения контроля для идентификации опасного фактора и (или) управления риском. <b>Д. Критерий, разделяющий допустимые и недопустимые значения контролируемой величины.</b>

#### 4.1.20 Вопросы

ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений

№ задания	Наименование вопроса
1	Санитарно-показательные микроорганизмы в сырье и пищевых продуктах
2	Методы идентификации санитарно-показательных микроорганизмов
3	Область применения ХАССП
4	Основные аспекты концепции ХАССП
5	Понятие критических точек контроля (КТК)



## «Технологические основы инновационной деятельности в производстве продуктов животного происхождения»

### 4.1.21 Тесты (тестовые задания)

ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Извлечение одного или нескольких компонентов из твёрдых тел с помощью избирательных растворителей: - растворение - <b>экстрагирование</b> - возгонка - уваривание
2	Процесс фиксации биологического объекта (фермент, клетка) на носителе или в носителе с помощью физических либо химических сил: - абсорбция - адсорбция - концентрирование - <b>иммобилизация</b>
3	В процессе обратного осмоса молочного сырья сквозь мембрану проходят: - <b>одновалентные ионы</b> - <b>вода</b> - белки - лактоза - минеральные соли
4	При микрофльтрации молочного сырья через полупроницаемую мембрану проходят: - <b>белок</b> - <b>вода</b> - <b>лактоза</b> - <b>минеральные компоненты</b> - жир - микроорганизмы
5	При ультрафльтрации молочного сырья через полупроницаемую мембрану проходят: - <b>лактоза</b> - <b>вода</b> - <b>минеральные компоненты</b> - белок - жир

### 4.1.22 Вопросы

ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения

№ задания	Наименование вопроса
1	Технология молочных продуктов с применением мембранных методов
2	Технология молочных продуктов с применением экстрагирования
3	Технология молочных продуктов с применением микропартикуляции
4	Технология мясных продуктов с применением механоактивации
5	Технология продуктов питания с применением LT-LT технологии

## «Методология проектирования технико-технологических производств и продуктов с заданными свойствами и составом»

### 4.1.23 Тесты (тестовые задания)

ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Целевой функцией при оптимизации ассортимента молочных продуктов может быть: - массовая доля белка - <b>прибыль</b>

	- вкус и запах <b>- энергетическая ценность</b>
2	Процесс создания рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии: <b>- проектирование пищевых продуктов</b> - комбинирование пищевых продуктов - исследование пищевых продуктов - улучшение пищевых продуктов
3	Принцип системного моделирования, который отвечает за наличие у системы таких свойств, которые не присущи ни одному ее элементу: - целостность <b>- эмерджентность</b> - организованность - соответствие
4	Принцип системного моделирования, позволяющий анализировать элементы системы (ингредиенты) и их взаимосвязи в рамках структуры продукта: - целостность - организованность <b>- структурированность</b> - соответствие
5	Под сбалансированностью продуктов питания понимают _____ <b>уровень соответствия нутриентного состава суточной физиологической норме питания заданной группы населения</b>

#### 4.1.24 Вопросы

ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Основные принципы системного моделирования продуктов питания
2	Интегральная оценка сбалансированности продуктов питания
3	Моделирование технологических процессов
4	Моделирование ассортимента продуктов питания
5	Методы моделирования рецептур продуктов питания

### «Защита интеллектуальной собственности»

#### 4.1.25 Тесты (тестовые задания)

ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Каким нормативным документом регулируются отношения по защите интеллектуальной собственности в РФ? - Конституция РФ - Технический Регламент Таможенного Союза 033/2013 <b>- Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 4)</b>
2	Какие разделы описания изобретения Вам известны: - заявление <b>- уровень техники</b> <b>- описание прототипа</b> - документ об уплате патентной пошлины <b>- сущность изобретения</b> <b>- формула изобретения</b>
3	1. Полезная модель – это... 2. Промышленный образец – это... А. художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид Б. новые и промышленно применимые решения, относящиеся к конструктивному выполнению средств производства и предметов потребления, а также их составных частей

	<b>1-Б</b> <b>2-А</b>
4	<b>Селекционное достижение</b> _____ - это решение задачи по выведению нового сорта растения или породы животного с необходимыми для человека качествами
5	Расположите в правильном порядке последовательность рассмотрения заявки на изобретение: - регистрация <b>(1)</b> - выдача патента <b>(4)</b> - экспертиза по существу <b>(3)</b> - формальная экспертиза <b>(2)</b>

#### 4.1.26 Вопросы

ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения

№ задания	Наименование вопроса
1	Основы патентного права РФ.
2	Патент, полезная модель: основные понятия и определения
3	Процедура рассмотрения заявки на изобретение и выдачи патента РФ.
4	Промышленный образец: основные понятия и определения
5	Товарные знаки: основные понятия и определения

### «Физико-химические и биотехнологические основы производства продуктов питания»

#### 4.1.27 Тесты (тестовые задания)

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Массовая доля сывороточных белков в молоке составляет: - 0,15 – 0,18 % - 0,05 – 0,08 % - 1,5 – 1,8 % - <b>0,5 – 0,8 %</b>
2	Ферментативный гидролиз фосфолипидов катализирует фермент - щелочная фосфатаза - кислая фосфатаза - <b>фосфолипаза</b> - лизоцим
3	Из всех компонентов молока самую высокую плотность имеет - молочный жир - казеин - лактоза - <b>минеральные соли</b>
4	Какие вещества являются предшественниками вкуса и аромата мяса: - органические кислоты - свободные жирные кислоты - <b>аминокислоты и их амиды</b>
5	АТФ содержится в мышечной ткани в концентрации около - <b>5-6 ммоль / г</b> - 1-2 ммоль / г - 8-10 ммоль / г

#### 4.1.28 Вопросы

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и

улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Состав молока и его основные физико-химические свойства
2	Биохимические превращения и свойства мяса
3	Влияние посола на свойства мясного сырья
4	Принципы и способы интенсификации созревания мясного сырья
5	Тепловая обработка мясного сырья и продуктов

#### 4.1.29 Кейс-задания

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Кейс-задание
1	<p>Ситуация. На предприятие поступило молоко желтовато-бурого цвета с солоноватым вкусом, специфическим запахом и повышенной вязкостью. Анализ сухих веществ определил их содержание в количестве 25-30%.</p> <p>Задание. Какие выводы можно сделать?</p> <p><b>Решение. Это молоко является молозивом. Оно содержит гораздо больше сывороточных белков, оно легко сворачивается при нагревании, плохо коагулирует под действием сычужного фермента, имеет мелкие жировые шарики, поэтому непригодно для промышленной переработки. Продукты, выработанные из молозива, имеют неприятный вкус и быстро портятся.</b></p>
2	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. В процессе длительной высокотемпературной тепловой обработки молочной смеси она приобрела коричневый оттенок и ореховый привкус.</p> <p>Задание. Поясните, какие изменения с компонентами молока произошли при этом.</p> <p><b>Решение. Прошла реакция меланоидинообразования. Взаимодействие свободных аминок групп казеина (в первую очередь е-аминогрупп лизина) с альдегидными группами лактозы и глюкозы – первая стадия реакции меланоидинообразования. Далее в результате реакции Майяра сначала образуются N-гликозиды, затем вещества темного цвета с явно выраженным привкусом карамелизации – меланоидины.</b></p>
3	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. На предприятие поступило молоко сырое с повышенной кислотностью.</p> <p>Задание. Поясните, присутствием каких компонентов суммарно обусловлена титруемая кислотность молока.</p> <p><b>Решение. Титруемая кислотность обусловлена наличием в молоке:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Белков, они дают 4-5<sup>0</sup> Т.</li> <li>• Дигидрофосфаты и дигидроцитраты – 11<sup>0</sup>Т.</li> <li>• Диоксид углерода, находящийся в растворенном состоянии и др. составные части молока (свободные жирные кислоты, угольная, лимонная, молочная, аскорбиновая) – 1-2<sup>0</sup>Т.</li> </ul>
4	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. В процессе пастеризации смеси для напитка из свежей молочной сыворотки выпал осадок белого цвета, количество которого значительно увеличилось после охлаждения.</p> <p>Задание. Поясните, что произошло со смесью в результате пастеризации.</p> <p><b>Решение. Нагревание сыворотки больше 65 °С вызывает денатурацию (развертывание полипептидных цепей) сывороточных белков, затем наступает взаимодействие белков – белок с образованием димеров и полимеров.</b></p>
5	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. В процессе пастеризации нормализованных смесей при производстве различных молочных продуктов на греющих поверхностях теплообменников появляется осадок.</p> <p>Задание. Укажите причину этого явления и объясните его химизм.</p> <p><b>Решение. При тепловой обработке молока нарушается его солевой состав. В плазме молока нарушается соотношение форм фосфатов кальция: часть гидрофосфатов и дигидрофосфатов кальция, находящихся в ионно-молекулярном состоянии, переходят в плохо растворимый фосфат кальция:</b></p> $3\text{CaHPO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_3\text{PO}_4$

	$3\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_3\text{PO}_4$ Образовавшийся фосфат кальция агрегирует и в виде коллоида осаждается на мицеллах казеина. При этом происходит необратимая минерализация ККФК, что приводит к нарушению структуры мицелл и снижению термоустойчивости молока. Часть фосфата кальция выпадает на поверхности нагревательных аппаратов, образуя с денатурированными сывороточными белками так называемый молочный камень и молочный пригар.
--	--

### «Современные методы исследования свойств сырья и продуктов животного происхождения»

#### 4.1.30 Тесты (тестовые задания)

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Прибор для измерения активной кислотности молочных продуктов <b>- рН-метр</b> - рефрактометр - поляриметр - барометр - Милкоскан
2	Прибор для определения массовой доли влаги в твороге: - поляриметр <b>- Чижовой</b> - Рефрактометр - ФЭК - Милкоскан
3	Укажите метод определения массовой доли белка в молоке и молочных продуктах: <b>- Кьельдаля</b> - Гербера - Лоури - Бертрانا
4	Каким методом определяют массовую долю жира в сыром молоке: <b>- кислотным</b> - гравиметрическим - титриметрическим - поляриметрическим
5	Какими методами можно оценить массовую долю лактозы в молочном сырье: - кислотным методом Гербера <b>- Бертрана</b> <b>- поляриметрическим</b> - Кьельдаля

#### 4.1.31 Вопросы

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Оценка стадии автолитических превращений мышечной ткани
2	Оценка глубины и характера автолитических превращений мяса гистологическим методом
3	Определение характера ингибирования протеолитических ферментов
4	Исследование эмульгирующих свойств белков
5	Исследование ФТС мясного фарша

#### 4.1.32 Тесты (тестовые задания)

ПКв-4 Способен применять и адаптировать современные версии систем управления качеством в конкретных условиях производства продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Под ослабленным режимом контроля выпускаемой продукции понимают: - сплошной контроль качества. - <b>процедура контроля, продолжающаяся до тех пор, пока не обнаружится дефектное изделие.</b> - нормальный режим контроля с отбором 10% - ного количества проверяемых изделий. - контроль, зависящий от количества брака.
2	По какому показателю оценивают эффективность пастеризации яичной массы: - Температура - Продолжительность - Органолептические показатели - Микробиологические показатели - <b>Биохимические показатели</b>
3	При каком виде брака мясные консервы не подлежат хранению и употреблению: - <b>активный потек,</b> - пассивный потек, - <b>микробиологический бомбаж,</b> - <b>химический бомбаж</b> - «птички».
4	По каким качественным показателям оценивают жиры животные топленые пищевые в соответствии с ГОСТ - <b>органолептические показатели</b> - перекисное число - <b>кислотное число</b> - <b>массовая доля антиокислителей</b> - <b>массовая доля влаги</b> - массовая доля жира - иодное число
5	По каким критериям оценивается качество и свежесть пищевых яиц: - <b>состояние воздушной камеры и ее высота</b> - масса - <b>состояние и положение желтка</b> - цвет желтка - <b>плотность и цвет белка</b>

#### 4.1.33 Вопросы

ПКв-4 Способен применять и адаптировать современные версии систем управления качеством в конкретных условиях производства продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Влияние технологических факторов на качество посола мясного сырья
2	Влияние состава посолочных смесей на органолептические показатели и выход мясопродуктов
3	Влияние ферментной обработки на свойства мясопродуктов
4	Влияние микробной ферментации на свойства мясного сырья
5	Влияние функциональных добавок на свойства мясного сырья

### «Традиционные и современные технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях»

#### 4.1.34 Тесты (тестовые задания)

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Система экологического менеджмента, приведенная в составе перечня наилучших доступных

	<p>технологий в молочной промышленности, НЕ включает следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологическую политику организации, направленную на контроль, регулирование и минимизацию экологических воздействий предприятия на природную среду</li> <li>- программу реализации экологической политики и внедрения механизмов совершенствования и улучшения характеристик качества окружающей среды в районе расположения предприятия</li> <li>- <b>энергетическую политику организации, включающую разработку процессов для улучшения энергетической результативности, в том числе энергоэффективность, использование и потребление энергии</b></li> <li>- эффективный мониторинг производственной деятельности предприятия с целью стабилизации и постоянного снижения отрицательного воздействия на природу с учетом экологической обстановки в данной местности</li> </ul>
2	<p>Система энергетического менеджмента, приведенная в составе перечня наилучших доступных технологий в молочной промышленности, НЕ включает следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетическую политику организации, включающую разработку процессов для улучшения энергетической результативности, в том числе энергоэффективность, использование и потребление энергии</li> <li>- применение методологии, известной как «цикл по постоянному улучшению»</li> <li>- уменьшение затрат на энергию, в первую очередь на расходование природного газа и тепловой энергии</li> <li>- <b>программу реализации экологической политики и внедрения механизмов совершенствования и улучшения характеристик качества окружающей среды в районе расположения предприятия</b></li> <li>- разработка программ энергосбережения на каждом рабочем месте и экономическое стимулирование работников за рациональное использование топливноэнергетических ресурсов</li> </ul>
3	<p>Согласно ГОСТ Р ИСО 22000-2019 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции», биологическое, химическое или физическое вещество (агент), содержащееся в пищевой продукции, которое может потенциально обусловить отрицательное воздействие на здоровье:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>опасность, угрожающая безопасности пищевой продукции</b></li> <li>- контрольная критическая точка</li> <li>- пищевой контаминант</li> <li>- вредное вещество</li> </ul>
4	<p>Основные шаги организации рабочего пространства 5 S:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Совершенствование</b></li> <li>- <b>Сортировка</b></li> <li>- <b>Стандартизация</b></li> <li>- Систематизация</li> <li>- <b>Самоорганизация</b></li> <li>- <b>Систематическая уборка</b></li> <li>- Соответствие требованиям</li> </ul>
5	<p>Одним из основных инструментов бережливого производства является средство информирования, с помощью которого даётся разрешение или указание на производство или передачу изделий в производстве, организованном по принципу вытягивания. Этот инструмент называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5S</li> <li>- VSM</li> <li>- SMED</li> <li>- Poka-yoke</li> <li>- <b>Kanban</b></li> </ul>

#### 4.1.35 Вопросы

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Наименование вопроса
1	Основные инструменты бережливого производства
2	Алгоритм работы в информационной системе «Меркурий»
3	Система энергетического менеджмента как элемент наилучших доступных технологий

4	Система экологического менеджмента как элемент наилучших доступных технологий
5	Понятийный аппарат и нормативная база наилучших доступных технологий

#### 4.1.36 Тесты (тестовые задания)

ПКв-5 Способен к оценке конкурентоспособности новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Выберете наименование молочных продуктов, характеризующиеся конкурентными преимуществами: - питьевое молоко - <b>биопростокваша</b> - творог - <b>мягкий сыр со злаковым компонентом</b>
2	К основным факторам, обуславливающим конкурентоспособность продуктов питания, НЕ относятся: - качество - <b>маркировка</b> - цена - доступность на рынке - <b>упаковка</b>
3	Совокупность потребительских свойств продукции, необходимых и достаточных для того, чтобы она в определенный момент времени могла быть реализована по сопоставимым ценам на конкретном рынке: - качество - соответствие - сертифицированность - <b>конкурентоспособность</b>
4	Функциональный пищевой ингредиент в виде полезных для человека непатогенных и нетоксикогенных живых микроорганизмов, обеспечивающий при систематическом употреблении в пищу в виде препаратов или в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате нормализации состава и (или) повышения биологической активности нормальной микрофлоры кишечника: - <b>пробиотик</b> - пребиотик - БАД - нутриент
5	Физиологически функциональный пищевой ингредиент в виде вещества или комплекса веществ, обеспечивающий при систематическом употреблении в пищу человеком в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате избирательной стимуляции роста и/или повышения биологической активности нормальной микрофлоры кишечника: - пробиотик - <b>пребиотик</b> - БАД - нутриент

#### 4.1.37 Вопросы

ПКв-5 Способен к оценке конкурентоспособности новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Современное состояние молочной отрасли в РФ
2	Современное состояние мясной отрасли
3	Конкурентоспособность пищевой продукции. Основные понятия.
4	Порядок оценки конкурентоспособности продукции
5	Особенности рынка Food Net



#### 4.1.38 Тесты (тестовые задания)

ПКв-6 Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Укажите возможные способы получения греческого йогурта: - микрофльтрация молока - <b>ультрафльтрация сгустка</b> - <b>комбинирование</b> - выпаривание
2	Сырьем для получения концентрата молочного белка является: - молочная сыворотка - пахта - цельное молоко - <b>обезжиренное молоко</b>
3	С помощью какого ключевого процесса получают концентрат мицеллярного казеина: - выпаривание - <b>микрофльтрация</b> - концентрирование - стерилизация
4	Сырьевым компонентом для получения белков оболочек жировых шариков является: - сливки - <b>пахта</b> - цельное молоко - обезжиренное молоко
5	Установите соответствие между инновационными пищевыми ингредиентами и сырьевыми источниками для их получения: 1. Концентрат сывороточных белков 2. Концентрат молочного белка 3. Белки оболочек жировых шариков А. Пахты Б. Молочная сыворотка В. Обезжиренное молоко <b>1 – Б, 2 – В, 3 – А.</b>

#### 4.1.39 Вопросы

ПКв-6 Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Инновационные программы и проекты в области производства питьевого молока и сливок
2	Инновационные программы и проекты в области производства йогурта
3	Инновационные программы и проекты в области производства творога и творожных продуктов
4	Инновационные программы и проекты в области производства сыров
5	Инновационные программы и проекты в области производства сливочного масла и спредов

#### 4.1.40 Тесты (тестовые задания)

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Заменитель молочного жира – это продукт с массовой долей жира _____ <b>не менее 99,0 %</b> , предназначенный для замещения молочного жира в пищевых продуктах, произведенный из _____ <b>немодифицированных и (или) модифицированных растительных масел</b> с добавлением или без добавления пищевых добавок, с температурой плавления _____ <b>не более 36°С</b> , содержащий не более 5 % массовой доли _____ <b>твердых триглицеридов</b> при 35°С, не более 65 % массовой доли насыщенных кислот от суммы жирных кислот, в том числе не более 38 % массовой доли

	<b>пальмитиновой кислоты</b> от суммы жирных кислот
2	Молочный продукт на эмульсионной жировой основе, в котором массовая доля жира составляет от 39 до 49 % включительно и который произведен из коровьего молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока путем использования стабилизаторов с добавлением или без добавления немолочных компонентов не в целях замены составных частей молока: - сливочное масло - обезвоженный молочный жир - <b>масляная паста</b> - спред
3	Молокосодержащий продукт с заменителем молочного жира производится с замещением молочного жира в количестве: - <b>не более 50 % от жировой фазы</b> - не менее 70 % от жировой фазы - не более 10 % от жировой фазы - не менее 30 % от жировой фазы
4	Сливочно-растительный спред производится с массовой долей молочного жира в жировой фазе продукта: - менее 15 % - <b>от 50 до 95 %</b> - от 15 до 50 % - более 90 %
5	Для производства аналогов плавящихся сыров НЕ обязательно применение: - <b>сыра</b> - белков - лактозы - <b>витаминов</b> - <b>сахара</b> - солей-плавителей

#### 4.1.41 Вопросы

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Наименование вопроса
1	Особенности геродиетических рационов питания
2	Новые виды геродиетических продуктов питания
3	Технология продуктов спортивного питания
4	Ассортимент продуктов для питания космонавтов
5	Технология сухих продуктов для питания космонавтов

#### 4.1.42 Тесты (тестовые задания)

ПКв-8 Способен применять современное программное обеспечение для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Соотнесите систему линейных материальных балансовых уравнений по жиру и массе со способом нормализации молока: $\begin{cases} M_{ц.м} \mathcal{J}_{ц.м} = M_{н.м} \mathcal{J}_{н.м} + M_{сл} \mathcal{J}_{сл}, \\ M_{ц.м} = M_{н.м} + M_{сл}, \end{cases}$ <p>1.  <math display="block">M_{н.м} \mathcal{J}_{н.м} = M_{ц.м} \mathcal{J}_{ц.м} + M_o \mathcal{J}_o,</math> <math display="block">M_{н.м} = M_{ц.м} + M_o.</math> <p>2.  А. Нормализация в потоке  Б. Нормализация смешением  <b>1- А, 2 – Б.</b></p> </p>

2	Отметьте балансовое уравнение процесса сепарирования молока: - <b>Мц.м · Жц.м = Мсл · Жсл + Мо · Жо</b> - Мн.м · Жн.м = Мц.м · Жц.м + Мсл · Жсл - Мц.м · Жц.м = Мн.м · Жн.м + Мсл · Жсл
3	Способ создания проектируемых продуктов с заданными свойствами и составом, основанный на решении линейных балансовых уравнений и неравенств: - пищевая химия - пищевое моделирование - <b>пищевая комбинаторика</b> - пищевая биотехнология
4	Нормализация – это _____ <b>регулирование состава сырья для получения готового продукта, отвечающего требованиям нормативной документации</b>
5	При расчете рецептов продуктов питания применяются следующие методы: - <b>аналитический</b> - <b>алгебраический</b> - <b>нормативный</b> - комбинирования - расчетно-графический

#### 4.1.43 Вопросы

ПКв-8 Способен применять современное программное обеспечение для проектирования пищевых организаций и отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Что понимают под сбалансированностью продуктов питания
2	Основные виды и характеристики моделей процессов переработки биосырья животного происхождения
3	Классификация технологических процессов как объектов моделирования
4	Экономико-математические модели расчета производственной программы
5	Моделирование материальных потоков

### «Пищевые ингредиенты и биологически-активные добавки в производстве продуктов животного происхождения»

#### 4.1.44 Тесты (тестовые задания)

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Отметьте синтетические пищевые красители: - <b>индигокармин</b> - ксантофилл - <b>эритрозин</b> - зеаксантин - <b>зеленый S</b> - хлорофилл
2	Отметьте интенсивные подсластители синтетического происхождения: - <b>сахарин</b> - стевиозид - монелин - <b>аспартам</b>
3	Отметьте среди представленных пищевых добавок консерванты: - <b>сорбат калия</b> - натамицин - бутилгидрокситолуол - <b>бензоат натрия</b>
4	К парафармацевтикам относят:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- витамины</li> <li>- <b>биофлавоноиды</b></li> <li>- <b>органические кислоты</b></li> <li>- фосфолипиды</li> </ul>
5	<p>Токсикологический показатель вредности – это такая концентрация пищевой добавки, которая</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не ухудшает органолептических свойств продукта</li> <li>- не снижает пищевую ценность продукта</li> <li>- <b>является безвредной для человека</b></li> <li>- не снижает биологическую ценность продукта.</li> </ul>

#### 4.1.45 Вопросы

ПКв-2 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Особенности применения красителей при производстве продуктов питания животного происхождения
2	Особенности применения ароматизаторов при производстве продуктов питания животного происхождения
3	Особенности применения подслащивающих веществ при производстве продуктов питания животного происхождения
4	Особенности применения стабилизаторов консистенции при производстве продуктов питания животного происхождения
5	Особенности применения антиоксидантов и консервантов при производстве продуктов питания животного происхождения

### «Молекулярно-биологические основы питания»

#### 4.1.46 Тесты (тестовые задания)

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	<p>Первый закон рационального питания гласит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>необходимо соблюдать равновесие между поступающей с пищей энергией и энергетическими затратами организма</b></li> <li>- необходимо придерживаться сбалансированности между поступающими в организм белками, жирами, углеводами, витаминами и минеральными веществами</li> <li>- необходимо соблюдать режим питания</li> <li>- необходимо учитывать профилактическую направленность рациона</li> </ul>
2	<p>В соответствии с современными представлениями суточный рацион здорового человека должен иметь соотношение белков, жиров и углеводов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1:1,2:2,4</b></li> <li>- 1:5:3</li> <li>- 1:1:2</li> <li>- 4:4:9</li> </ul>
3	<p>Избыток глюкозы накапливается в мышечной ткани и в печени в виде</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хитина</li> <li>- амилозы</li> <li>- <b>гликогена</b></li> </ul>
4	<p>Выделению избытка холестерина из организма способствуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- белки</li> <li>- <b>пищевые волокна</b></li> <li>- жиры</li> <li>- витамины</li> </ul>
5	<p>Сложные органические безазотистые соединения вяжущего, терпкого вкуса, содержащиеся в клеточном соке некоторых плодов:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пектины</li> <li>- <b>дубильные вещества</b></li> <li>- камеди</li> <li>- целлюлоза</li> </ul>
--	---

#### 4.1.47 Вопросы

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Наименование вопроса
1	Основные компоненты пищи и питательные вещества
2	Физиология пищеварения
3	Питание и алиментарные заболевания
4	Гигиена питания
5	Питание в профилактике и лечении болезней

### «Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли»

#### 4.1.48 Тесты (тестовые задания)

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Средняя кислотность подсырной сыворотки составляет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>20 °Т</b></li> <li>- 70 °Т</li> <li>- 75 °Т</li> </ul>
2	Термин «вторичное молочное сырье» включает следующие нормальные побочные продукты переработки молока: <ul style="list-style-type: none"> <li>- казеиновая пыль</li> <li>- подсырные сливки</li> <li>- <b>обезжиренное молоко</b></li> <li>- <b>молочная сыворотка</b></li> <li>- <b>пахта</b></li> </ul>
3	Лактулозу получают из лактозы в результате: <ul style="list-style-type: none"> <li>- полимеризации</li> <li>- <b>изомеризации</b></li> <li>- гидролиза</li> <li>- окисления</li> </ul>
4	Для промышленного производства молочной кислоты в качестве продуцента используют: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Str. thermophilus</li> <li>- <b>L. bulgaricus</b></li> <li>- L. cremoris</li> <li>- <b>L. acidophilus</b></li> </ul>
5	Установите правильную последовательность подготовки вторичного молочного сырья к переработке: <ul style="list-style-type: none"> <li>- осветление/фильтрование (при необходимости) <b>(3)</b></li> <li>- промежуточное хранение <b>(4)</b></li> <li>- охлаждение до <math>4 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}</math> <b>(2)</b></li> <li>- сбор/приемка <b>(1)</b></li> </ul>

#### 4.1.49 Вопросы

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Наименование вопроса
1	Напитки из молочной сыворотки

2	Технология сухой пахты
3	Применение пахты для нормализации молочных смесей
4	Тепловые способы обработки вторичного молочного сырья.
5	Физико-химические и электрохимические способы обработки вторичного молочного сырья.

### «Технико-технологические основы производства молока и молочных продуктов»

#### 4.1.50 Тесты (тестовые задания)

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Механизированная линия для производства творога: - <b>Олит-Про</b> - П8-ОЛФ - FASA AB - Виганд - Я1-ОСВ
2	Оптимальная температура свертывания молока при производстве полутвердых сычужных сыров: - 19 – 23 °С; - 28 – 32 °С; - <b>32 – 35 °С;</b> - 42 – 45 °С.
3	Традиционное масло имеет массовую долю жира, %: - <b>82,5</b> - 80,0 - 72,5 - 61,5 - 50,0
4	Массовая доля жира в питьевом молоке, согласно ГОСТ может составлять, %: <b>1,0</b> 10 <b>6,0</b> <b>2,7</b> 4,3
5	Для удаления из сливок посторонних летучих привкусов и запахов при производстве масла применяется: - пастеризация - <b>дезодорация</b> - гомогенизация

#### 4.1.51 Вопросы

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Наименование вопроса
1	Технология молока сухого цельного.
2	Технология молока “Отборное” и “Особое”. Обоснование режимов производства. Факторы, повышающие хранимоспособность молока пастеризованного
3	Технология творога на линии TEWES BIS. Обоснование режимов производства.
4	Технология творога на линии Олит Про. Обоснование режимов производства.
5	Технология творога на линии Обрам. Обоснование режимов производства.

#### 4.1.52 Кейс-задания

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Кейс-задание
1	<b>Ситуация.</b> В процессе хранения произошло прогоркание сливочного масла.

	<p><b>Задание.</b> Укажите причину этого явления и меры предотвращения. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса?</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Масло приобретает щиплющий вкус и неприятный запах испорченного жира. Прогоркание начинается с поверхности масла и постепенно проникает внутрь монолита; масло приобретает ярко-желтый оттенок. Порок вызывается как нативными, так и бактериальными липазами. Причиной порока является гидролиз жира. В целях недопущения порока следует использовать молоко и сливки, не подвергавшиеся липолизу, не допускать повторного обсеменения масла посторонней микрофлорой, попадания в сливки и масло солей меди и железа, снижения температуры сливок при пастеризации ниже 85 С, соблюдать технологические режимы производства, хлорировать оборудование и инвентарь, быстро охлаждать масло до минусовой температуры.</i></p>
2	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете технологом на молочном комбинате. Выработано масло сливочное крошливой консистенции.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите причину этого явления и меры предотвращения. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса?</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Крошливое масло характеризуется повышенной твердостью, хрупкостью и недостаточной связностью монолита. Порок чаще встречается при выработке масла в зимний период – при высоком содержании высокоплавких глицеридов в молочном жире. Крошливое масло может быть при недостатке в рационе коров сочных и избытке грубых кормов, скармливании хлопкового жмыха и шрота. Мерами предотвращения крошливости масла являются: соблюдение рекомендуемых технологических режимов на производстве. При получении излишне твердого масла его можно подвергнуть дополнительно механической обработке на гомогенизаторе и улучшить консистенцию.</i></p>
3	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете технологом на заводе СОМ</p> <p><b>Задание.</b> При организации производства молока сухого получили продукт с пригоревшими частицами. Укажите причины этого явления.</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Порок вызван нежелательным тепловым воздействием на компоненты молока в процессе получения готового продукта.</i></p>
4	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете технологом на молочном комбинате. Выработано масло сливочное рыхлой консистенции.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите причину этого явления и меры предотвращения. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса?</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Рыхлость монолита масла появляется в результате увеличения содержания воздуха в нем и обнаруживается при содержании в 100 г масла более 5÷6 мл воздуха. В таре не помещается стандартная масса продукта. Цвет рыхлого масла бледнее обычного. Для предупреждения появления порока необходимо устранить причины повышения газовой фазы в масле выше допустимого количества (2÷4 мл воздуха в 100 г масла).</i></p>
5	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете технологом на МКК.</p> <p><b>Задание.</b> Организуйте производство молока цельного сгущенного с сахаром периодическим способом. Приведите схему технологического процесса.</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Технологический процесс производства молока цельного сгущенного с сахаром периодическим способом включает операции:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× оценка качества и учет массы молока;</li> <li>× очистка молока;</li> <li>× охлаждение молока в связи с резервированием;</li> <li>× кратковременное резервирование в целях отбора пробы от массы молока на варку, исследование этой пробы, отбор пробы и оценка качества компонента нормализации по Ом и внесения его в молоко, перемешивание полученной нормализованной смеси, выполнение расчетов массы сахара и сахарного сиропа на варку;</li> <li>× тепловая обработка нормализованной смеси;</li> <li>× резервирование перед сгущением;</li> <li>× сгущение выпариванием нормализованной смеси с сахарным сиропом и частные технологические операции;</li> <li>× приготовление сахарного сиропа;</li> <li>× охлаждение молока цельного сгущенного с сахаром.</li> </ul>

#### 4.1.53 Тесты (тестовые задания)

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	При обработке водоплавающей птицы используемая воскомасса должна иметь следующие свойства: <b>- Высокую степень адгезии к оперению</b> - Высокую степень адгезии к коже тушки птицы <b>- Значительную хрупкость в застывшем состоянии</b>
2	При кислотно-солевом консервировании посолочная смесь состоит из 3-х компонентов: <b>- Хлористый натрий</b> <b>- Хлористый аммоний</b> - Хлористый калий - Хлористый магний <b>- Алюмо-калиевые квасцы</b>
3	Качество мяса при размораживании определяется убывающим рядом: - Паровоздушной смесью <b>(3)</b> - В воде <b>(4)</b> - На воздухе <b>(2)</b> - Токами высокой частоты <b>(1)</b>
4	Продолжительность свертывания крови сельскохозяйственных животных располагается в убывающий ряд: - КРС <b>(1)</b> - Кролики <b>(4)</b> - Свиньи <b>(2)</b> - МРС <b>(3)</b> - Птица <b>(5)</b>
5	Колбасы сырокопченые, имеющие влажность 55 – 60%: <b>- досушивают</b> - реализуют без ограничения - направляют на повторное копчение - направляют на промышленную переработку

#### 4.1.54 Вопросы

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Наименование вопроса
1	Технологическая схема производства сосисок.
2	Технология производства полукопченых колбас. Технологическая схема, режимы.
3	Технология производства вареных колбас.
4	Технологическая схема производства пельменей. Особенности технологии приготовления теста. Функциональные добавки, повышающие реологические характеристики теста.
5	Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов из говядины: схема разделки, характеристика продукции.

#### 4.1.55 Кейс-задания

ПКв-7 Способен внедрять в производство новые виды продуктов питания животного происхождения и прогрессивные технологические процессы их производства

№ задания	Кейс-задание
1	<b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером колбасного цеха <b>Задание:</b> Рассчитайте потребную массу сырья при выработке 600 кг ливерной колбасы, выработанной по произвольно выбранному способу с приведением технологической схемы производства. <b>Алгоритм решения:</b> <i>Выбрать наименование колбасы и ее рецептуру, по справочнику определить выход готовой продукции. Рассчитать массу основного</i>



	<p><i>сырья, затем массу каждого компонента рецептуры для производства заданного объема продукции.</i></p> <p><b>Технологическая схема производства ливерной колбасы горячим способом</b></p> <p><b>Приемка сырья, обвалка, жиловка, тепловая обработка, измельчение, составление фарша, наполнение оболочки, варка, охлаждение, контроль качества.</b></p>
2	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером цеха производства продуктов из свинины и говядины,</p> <p><b>Задание:</b> Рассчитайте массу рассолов и посолочных ингредиентов для посола сырья для производства 900 кг окорока вареного «Тамбовский». Составьте схему посола и созревания сырья.</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>По технологической инструкции установить процент шприцевания рассола и его состав. Рассчитать массу рассола для шприцевания 900 кг окороков. Исходя из состава рассола определить потребную массу каждого компонента рассола. Приемка сырья, разделка сырья, шприцевание рассолом в количестве 10 % к массе сырья, созревание при температуре 4 °С</i></p>
3	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером на мясоперерабатывающем предприятии, отдел маркетинга предоставил Вам заявку на производство 150 кг варено-копченой колбасы категории А и 25 кг рульки сырокопченой.</p> <p><b>Задание:</b> Выберите вариант технической документации для выработки готовой продукции. Рассчитайте потребную массу основного сырья, соли, сахара, нитрита натрия, чеснока и других компонентов для приготовления указанных продуктов.</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Выработку заданного ассортимента продукции произвести в соответствии с Государственным стандартом колбасу категории А и рульку. По технической документации установить выход готовой продукции и рецептуру. Рассчитать массу основного сырья, затем массу каждого компонента рецептуры</i></p>
4	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете технологом на мясоперерабатывающем предприятии, отдел снабжения предоставил Вам заявку на производство 350 кг колбасы варено-копченой категории Б и 40 кг карбоната запеченного.</p> <p><b>Задание:</b> Выберите наиболее подходящий вариант нормативной документации для выработки готовой продукции. Рассчитайте массу основного и вспомогательного сырья для производства колбасы. Рассчитайте потребную массу соли, сахара, нитрита натрия, чеснока и других компонентов для приготовления рассолов или посолочных смесей для посола сырья применительно к производству карбоната запеченного</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Выработку заданного ассортимента продукции произвести в соответствии с Государственным стандартом колбасу категории В и карбонат запеченный. По технической документации установить выход готовой продукции и рецептуру. Рассчитать массу основного сырья, затем массу каждого компонента рецептуры</i></p>
5	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером колбасного производства мощностью 18 т/см, в условиях которого реализуются ресурсосберегающие технологии.</p> <p><b>Задание:</b> Сделайте подбор сырья для производства соответствующего вида продукции на основе рационального использования побочного сырья.</p> <p>Обоснуйте выбор сырья</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> <i>Определить виды вторичного пищевого сырья от разделки туш, обвалки и жиловки мяса. Предложить допустимую замену жилованного мяса на продукты глубокой переработки костного сырья (мяса механической дообвалки), эмульсии с использованием коллагенового сырья, белкового стабилизатора. Выбранные виды сырья позволят увеличить объем продукции, будут способствовать повышению выхода готовых изделий, повышению эффективности производства</i></p>

#### «Инновационные и ресурсосберегающие технологии молочных продуктов»

##### 4.1.56 Тесты (тестовые задания)

ПКв-6 Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	<p>Молоко в трубчатом подогревателе первой ступени пленочной ВВУ нагревается вторичным паром, поступающим из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сепаратора первого корпуса калоризатора</li> <li>- сепаратора второго корпуса калоризатора</li> </ul>

	- термокомпрессора
2	Крестьянское масло имеет массовую долю жира, %: - 82,5 - 80,0 - <b>72,5</b> - 61,5
3	Для сквашивания кисломолочных напитков обычно используют резервуары: - <b>Я1-ОСВ</b> - ОМВ - ОМГ - ОХЕ-25 - ОХР-25
4	При выработке сиропа лакто-лактозы в качестве рафинирующих веществ применяют: - осветляющий уголь марки "МД" в количестве 1,5...2,0 % к массе молочного сахара; - <b>диатомит в количестве 1,0...1,5 % к массе молочного сахара;</b> - панкреатин в количестве 0,5...0,08 % к массе молочного сахара; - <b>панкреатин в количестве 0,10...0,15 % к массе молочного сахара.</b>
5	При сбраживании белков и лактозы молочной сыворотки пропионовокислыми бактериями получают: - <b>молочную кислоту;</b> - уксусную кислоту; - <b>пропионовую кислоту.</b>

#### 4.1.57 Вопросы

ПКв-6 Способен проектировать технологические процессы, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения

№ задания	Наименование вопроса
1	Технология сухих детских смесей.
2	Технология КСБ-Уф.
3	Ассортимент масла.
4	Ассортимент спредов.
5	Технологическая схема производства продуктов консервирования цельного молока с сахаром. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава.

#### «Технология глубокой переработки продуктов убоя мясной отрасли»

#### 4.1.58 Тесты (тестовые задания)

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	В процессе технологической обработки кишечное сырье проходит: 1. Пензеловку 2. Шлямовку А. удаление балластных слоев Б. обезжиривание <b>1-Б</b> <b>2-А</b>
2	Технология производства органолептических препаратов в общем виде имеет последовательность: - Сбор сырья ( <b>1</b> ) - Измельчение ( <b>3</b> ) - Консервирование ( <b>2</b> ) - Фракционирование ( <b>5</b> ) - Очистка фракций ( <b>6</b> ) - Экстракция ( <b>4</b> )
3	Технологическая последовательность первичной обработки перо-пухового сырья убоя птицы: - Мойка ( <b>3</b> ) - Первичное обезвоживание ( <b>1</b> )

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сортировка (2)</li> <li>- Прополаскивание (4)</li> <li>- Обезвоживание (5)</li> <li>- Сушка (6)</li> <li>- Обеспыливание (7)</li> <li>- Сортировка и упаковка (8)</li> </ul>
4	<p>К группе шерстных субпродуктов не относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Головы свиные, бараньи;</li> <li>- Путовый сустав КРС;</li> <li>- Губы говяжьи;</li> <li>- <b>Язык;</b></li> <li>- Уши свиные</li> </ul>
5	<p>Кишки по морфологическому строению состоят из 4 слоев, один из которых (самый прочный) сохраняют для промышленного использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мышечный</li> <li>- Серозный</li> <li>- Слизистый</li> <li>- <b>Подслизистый</b></li> </ul>

#### 4.1.59 Вопросы

ПКв-3 Способен совершенствовать технологии и организацию производства продуктов питания животного происхождения с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

№ задания	Наименование вопроса
1	Технология убоя и первичной обработки свиней со съемом шкуры. Технологическая схема. Обоснование режимов
2	Технология убоя и первичной обработки свиней в шкуре. Технологическая схема. Обоснование режимов
3	Технология убоя и первичной обработки свиней методом крупонирования. Технологическая схема. Обоснование режимов
4	Технология убоя и первичной обработки сухопутной птицы. Технологическая схема. Обоснование режимов.
5	Технология убоя и первичной обработки мелкого рогатого скота. Технологическая схема. Обоснование режимов

#### 4.2 Выпускная квалификационная работа

##### Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения

Виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	Тематика ВКР
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка специализированных продуктов питания для инвалидов-колясочников на основе сырьевых комбинаций и использования БАД в условиях АПХ «Мираторг»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка рецептур кулинарных изделий и полуфабрикатов из мяса кур-несушек в условиях колбасного цеха ЗАО «Приосколье» г.Старый Оскол Белгородской области.
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка рецептур белково-жировых эмульсий из кожи индейки и их применение в технологии мясных полуфабрикатов для расширения ассортимента колбас ПАО «Группа Черкизово»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка ферментной технологии консервов «Паштет мясной» для расширения ассортимента ПАО «Губкинский мясокомбинат»

научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка научно-методических рекомендаций по производству мясных продуктов сниженной жирности в условиях ПАО «Группа Черкизово» в г. Липецке
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка мясных фаршевых продуктов для геродиетического питания на основе мяса механической обвалки кроликов с реализацией в условиях ООО «Воронежский кролик»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка проектно-технологической документации производства мясных продуктов в условиях LUCKLAND Co в г. Киото, Япония.
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии функционального кисломолочного продукта с полидекстрозой в условиях ПАО МК «Воронежский»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии йогурта, обогащенного микропартикулированным сывороточным белком в условиях ГК Эко-Нива
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии биокефира функционального назначения в условиях ООО «7 утра»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии сыра из молока коров породы Монбельярд в условиях Калачеевского сыродельного завода
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Организация производства маринованных полуфабрикатов из мяса утки, обогащенных биологически активными веществами, мощностью 13 т/см в условиях ООО «Птицефабрика Ново-Петровская»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Организация производства рубленых полуфабрикатов, обогащенных пищевыми волокнами мощностью 9 т/см в г. Пенза
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии ферментированного низкокалорийного десерта для производства в условиях ГК ЭФКО
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии мусса творожного функциональной направленности с целью расширения ассортимента ООО «7 утра» г. Воронеж
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии крафтовой продукции для расширения ассортимента колбасного производства АХ «Мираторг» в г. Курск
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии кисломолочного мороженого на основе пахты для расширения ассортимента ООО ТД «Воронеж Холод»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии напитка для спортивного питания с применением гидролизата сывороточных белков с целью расширения ассортимента АО «Прогресс»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии сублимированного йогуртного продукта с повышенным содержанием экзополисахаридов с целью расширения ассортимента ООО «Фабрика Настоящего Мороженого», г. Кореновск Краснодарский край
научно-исследовательский; производственно-технологический;	Организация производства молочосодержащего продукта с заменителем молочного жира, выра-ботанного по технологии

организационно-управленческий; проектный	сметаны с целью расширения ассортиментной линейки ООО «7 утра» г. Воронеж
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии кисломолочного мороженого, обогащенного пшеничными отрубями, для расширения ассортимента АО «Белгородский хладокомбинат»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии паштетов, обогащенных эссенциальными жирными кислотами, для расширения ассортимента ООО «Бобровский мясокомбинат» г. Бобров Воронежская область
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии десертного продукта с применением сывороточного пермеата с целью расширения ассортимента МК «Воронежский»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка научно-обоснованных рекомендаций по сокращению потерь и порчи мясных продуктов в условиях производства ПАО «Группа Черкизово»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии творожного продукта, обогащенного полиненасыщенными жирными кислотами, с целью расширения ассортимента ООО «7 утра» г. Воронеж
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологии низкокалорийного майонезного соуса для расширения торговой марки «Слобода» ГК ЭФКО
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка технологиипельменей, обогащенных пищевыми ингредиентами, с целью расширения ассортимента полуфабрикатного цеха мощностью 12 т/см птицефабрики АО «Северная»
научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный	Разработка научно-обоснованных рекомендаций по применению биозащитных культур в технологии молочных продуктов на ПАО Молочный комбинат «Воронежский»

Тематика утверждается на заседании методической комиссии по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, с указанием номера и даты протокола МК, и подписывается председателем МК (заведующим кафедрой) не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

## **5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

### **5.1 Основная литература**

Лисин, П.А. Современное технологическое оборудование молока и молочных продуктов [Текст] / П.А. Лисин, К.К. Полянский, Н.А. Миллер. –М.: ГИОРД, 2011. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4903](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4903)

Современные технологии молока и молочных продуктов : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134389>

Мышалова, О. М. Актуальные технологии мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О. М. Мышалова, С. А. Серегин. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 141 с. — ISBN 979-5-89289-177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107705>

Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3906-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121492>

Кудрявцева, Т. А. Научно-исследовательская работа : учебно-методическое пособие / Т. А. Кудрявцева, Л. А. Забодалова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91511> (дата обращения: 06.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134373>

Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / составители А. Л. Алексеев, Я. В. Кочуева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148552>

## 5.2 Дополнительная литература

Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130575>

Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О. М. Мышалова, Д. В. Кецелашвили. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-89289-740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45632>

Слесаренко, Н. А. Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения : учебник / Н. А. Слесаренко, Э. О. Оганов, В. В. Степанишин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4319-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122161>

Биотехнология продуктов питания из сырья животного происхождения : учебное пособие / составитель П. С. Кобыляцкий. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114989>

Сергеева, И. Ю. Технологии продуктов питания из сырья животного происхождения : учебное пособие / И. Ю. Сергеева. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 120 с. — ISBN 978-5-89289-472-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4618>

Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого : учебное пособие / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-2109-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107928>

Сухова, И. В. Технология молока и молочных продуктов : методические указания / И. В. Сухова, Л. А. Коростелева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123556>

Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143200>

Арсеньева, Т. П. Технология продуктов смешанного сырьевого состава (для магистрантов направления 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения) : учебно-методическое пособие / Т. П. Арсеньева, Л. А. Силантьева. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136485>

Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-7410-1803-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110668>

Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3440-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112670>

Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания : учебное пособие / В. В. Шевченко, А. А. Вытовтов, Л. П. Нилова, Е. Н. Карасева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, [б. г.]. — Часть 2 : Продукты животного происхождения — 2011. — 200 с. — ISBN 978-5-9044-0602-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90700>

Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8362-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175498>

Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-5335-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148472>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="https://www.gpntb.ru/">https://www.gpntb.ru/</a>
Российская государственная библиотека	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="https://nlr.ru/">https://nlr.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

#### **5.4 Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к государственному экзамену, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При выполнении выпускной квалификационной работы используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

**При выполнении выпускной квалификационной работы используется лицензионное и открытое программное обеспечение**

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2013	Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61280574 от 06.12.2012 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-</a>

## 6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования:

- СТ ВГУИТ 2.4.08 Государственная итоговая аттестация;
- программа государственной итоговой аттестации по ОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает следующие разделы:

- общие положения;
- цели и задачи государственных аттестационных испытаний;
- место ГИА в структуре образовательной программы;
- требования к государственному экзамену;
- требования к выпускной квалификационной работе (при наличии);
- организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации

### Примеры КАЗ к государственному экзамену обучающихся по направлению 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения

Минобрнауки России  <b>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»</b>	<b>Комплексное аттестационное задание № 01 к государственному экзамену</b>	<b>«Утверждаю» Председатель ГЭС по направлению 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения</b>  _____ (подпись)
<b>Кафедра технологии продуктов животного происхождения</b>		
<b>Направление 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения (магистратура)</b>		
<b>Задание 1.</b>		
<b>1.1</b> <i>Укажите один вариант ответа</i>	УК-1	Совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов: - метод - принцип - эксперимент - разработка
<b>1.2</b> <i>Укажите один вариант ответа</i>	ОПК-2	Извлечение одного или нескольких компонентов из твердых тел с помощью избирательных растворителей: - растворение - экстрагирование - возгонка - уваривание
<b>1.3</b> <i>Укажите один вариант ответа</i>	ОПК-5	Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации. - печатным - электронным - официальным - недостоверным
<b>1.4</b> <i>Укажите один вариант ответа</i>	ПКв-3	Первый закон рационального питания гласит: - необходимо соблюдать равновесие между поступающей с пищей энергией и энергетическими затратами организма - необходимо придерживаться сбалансированности между поступающими в организм белками, жирами, углеводами, витаминами и минеральными веществами - необходимо соблюдать режим питания - необходимо учитывать профилактическую направленность рациона



1.5 Укажите несколько вариантов ответа	ПКв-4	По каким качественным показателям оценивают жиры животные топленые пищевые в соответствии с ГОСТ - органолептические показатели - перекисное число - кислотное число - массовая доля антиокислителей - массовая доля влаги - массовая доля жира - иодное число
1.6 Укажите несколько вариантов ответа	ПКв-8	При расчете рецептур продуктов питания применяются следующие методы: - аналитический - алгебраический - нормативный - комбинирования - расчетно-графический
1.7 Укажите несколько вариантов ответа	ПКв-5	К основным факторам, обуславливающим конкурентоспособность продуктов питания, НЕ относятся: - качество - маркировка - цена - доступность на рынке - упаковка
1.8. Установите соответствие	ПКв-1	1. Полезная модель – это... 2. Промышленный образец – это... А. художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид Б. новые и промышленно применимые решения, относящиеся к конструктивному выполнению средств производства и предметов потребления, а также их составных частей
1.9. Установите верную последовательность	ПКв-7	Продолжительность свертывания крови сельскохозяйственных животных располагается в убывающий ряд: - КРС - Кролики - Свины - МРС - Птица
1.10. Дополните	ОПК-4	Под сбалансированностью продуктов питания понимают _____
<b>Вопрос 1.</b>	ПКв-6	Инновационные программы и проекты в области производства творога и творожных продуктов
<b>Вопрос 2.</b>	ОПК-1	Критерии эффективности механизма управления инновационным развитием предприятия
<b>Кейс-задание.</b>	ПКв-2	Ситуация. На предприятие поступило молоко желтовато-бурого цвета с солоноватым вкусом, специфическим запахом и повышенной вязкостью. Анализ сухих веществ определил их содержание в количестве 25-30%. Задание. Какие выводы можно сделать?
<b>Члены комиссии</b>		
_____ (подпись) _____ (подпись) _____ (подпись) _____ (подпись)		
<b>Воронеж</b>		