МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г..

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к программе государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология молока и молочных продуктов

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель:

Профессор кафедры, д.с.-х.н., доцент	_____	Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «09» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

к.б н., доцент	_____	Каюмов Рубин Расыхович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

профессор, д. вет. н.	_____	Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	_____	Загидуллин Ленар Рафикович
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 21 от «18» апреля 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 19.03.01 Биотехнология указан в общей характеристике основной профессиональной образовательной программе (ОПОП).

На этапе государственной итоговой аттестации (ГИА) предусмотрено определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	**Знать:** Базовые составляющие (цель, этапы, ресурсы, ограничения) типовых профессиональных задач в области биотехнологии молока. **Уметь:** Выделять составные части задачи при разработке технологической части ВКР (выбор сырья, подбор оборудования, режимы производства). **Владеть:** Навыками декомпозиции комплексной задачи производства молочного продукта на отдельные технологические подзадачи
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	**Знать:** Основные источники научно-технической информации по молочной биотехнологии. **Уметь:** Критически оценивать достоверность и актуальность информации из разных источников при обосновании технологических решений в ВКР. **Владеть:** Способами верификации и сравнительного анализа информации о современных методах переработки молока
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	**Знать:** Критерии сравнения альтернативных технологических схем (энергоэффективность, качество продукта, себестоимость). **Уметь:** Рассматривать не менее двух вариантов решения технологической задачи и выявлять их сильные и слабые стороны. **Владеть:** Навыками анализа вариантов технологических решений применительно к производству молочных продуктов
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументиро-	**Знать:** Правила логической аргументации и критерии различения фактов, гипотез и оце-

	ванно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	ночных суждений в области биотехнологии. **Уметь:** Строить собственное аргументированное суждение о выборе технологического режима, опираясь на экспериментальные данные и нормативные документы. **Владеть:** Навыками отделения объективных показателей от субъективных мнений при обсуждении результатов ВКР
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	**Знать:** Возможные технологические, экономические и экологические последствия изменения параметров биотехнологического процесса **Уметь:** Прогнозировать влияние выбранного технологического решения на качество готовой продукции, сроки годности и себестоимость. **Владеть:** Навыками оценки рисков при внедрении нового технологического решения в производство молочных продуктов
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулируется в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделения задач	**Знать:** Структуру цели ВКР и типовые взаимосвязи между частными задачами (обзор литературы, эксперимент, расчёты, выводы). **Уметь:** Формулировать в соответствии с целью ВКР перечень конкретных задач и ожидаемые результаты. **Владеть:** Навыками построения дерева целей и задач при планировании выпускной квалификационной работы по молочной биотехнологии
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** Действующие правовые нормы и типовые ограничения (время, бюджет, доступное оборудование). **Уметь:** Выбирать оптимальный метод аналитического контроля с учётом ресурсов лаборатории. **Владеть:** Навыками проектирования технологического решения в рамках установленных норм и с учётом реальных ограничений практики
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	**Знать:** Нормативные требования к качеству решения задачи и временные плановые нормативы. **Уметь:** Выполнять расчёты нормализации молока, подбора оборудования или оценки эффективности в заданный временной интервал с достижением требуемой точности. **Владеть:** Навыками соблюдения установленных сроков и качества при решении конкретных профессиональных задач в ходе выполнения ВКР

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	**Знать:** Понятие командной роли и признаки эффективного сотрудничества в научно-производственном коллективе. **Уметь:** Определять свою роль в коллективе при выполнении коллективной части ВКР (например, при проведении эксперимента на реальном производстве). **Владеть:** Навыками позиционирования своих компетенций и бесконфликтного взаимодействия в команде при подготовке раздела ВКР
	УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	**Знать:** Особенности профессиональной коммуникации с технологическим персоналом, лабораторными работниками, руководством предприятия. **Уметь:** Выстраивать деловое взаимодействие с учётом мотивации и стиля работы разных членов коллектива **Владеть:** Навыками адаптации своей речи и способов представления данных для разных профессиональных групп при защите ВК
	УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	**Знать:** Причинно-следственные связи между личными действиями и конечным результатом. **Уметь:** Планировать хронологическую последовательность своих действий при выполнении экспериментальной части ВКР, прогнозируя возможные отклонения. **Владеть:** Навыками самоорганизации и оперативной корректировки плана работ при подготовке к ГИА
	УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	**Знать:** Принципы эффективной командной коммуникации, форматы обратной связи и распределения ролей при подготовке коллективной презентации. **Уметь:** Представлять результаты совместной работы в виде слайдов, устного доклада, отвечать на вопросы. **Владеть:** Навыками подготовки и публичной защиты командного раздела ВКР, аргументированного обмена опытом с коллегами
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Феде-	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства	**Знать:** Особенности официально-делового и научного стиля речи на русском и английском языке **Уметь:** Выбирать адекватный стиль общения при взаимодействии с научным руководителем, рецензентами и членами ГЭК. **Владеть:** Навыками публичной речи и деловой коммуникации на русском и базовыми

рации и иностранном (ых) языке (ах)	взаимодействия с партнерами	навыками на английском языке в профессиональной сфере
	УК-4.2 Использует информационно – коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	**Знать:** Основные ИКТ-инструменты (научные базы данных, электронные библиотеки, поисковые системы) для поиска информации на русском и английском языке. **Уметь:** Осуществлять поиск научных статей, патентов и нормативных документов по теме ВКР на русском и английском языке с использованием ключевых слов. **Владеть:** Навыками работы с электронными ресурсами для сбора литературного обзора ВКР
	УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	**Знать:** Форматы деловых писем и их стилистические особенности на русском и английском языке. **Уметь:** Составлять официальный запрос на предприятие о предоставлении данных для ВКР, а также неформальное электронное сообщение научному руководителю. **Владеть:** Навыками оформления деловой корреспонденции с соблюдением языковых норм и социокультурных особенностей
	УК-4.4 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	**Знать:** Основные термины и фразеологические обороты в области биотехнологии молока **Уметь:** Выполнять письменный перевод аннотации или фрагмента иностранной научной статьи по теме ВКР на русский язык и обратно. **Владеть:** Навыками двустороннего перевода профессионального текста объёмом до 1000 знаков с сохранением смысла и терминологической точности
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	**Знать:** Источники информации о культурных особенностях, традициях питания и этических нормах разных социальных групп **Уметь:** Использовать знания о культурных предпочтениях потребителей при обосновании ассортимента в ВКР. **Владеть:** Навыками учёта социокультурных особенностей при разработке технологических решений
	УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным тра-	**Знать:** Основные этапы развития отечественной биотехнологии молока и мировые культурные традиции молокопотребления. **Уметь:** Приводить исторические примеры развития молочного дела в России и за рубе-

	дициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	жом, уважительно откликаться на культурные особенности питания. **Владеть:** Навыками аргументации с опорой на историко-культурный контекст в дискуссиях о современных технологиях
	УК-5.3 Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	**Знать:** Принципы недискриминационного общения и конструктивного разрешения культурных разногласий в профессиональной среде. **Уметь:** Организовывать взаимодействие с коллегами и заказчиками из разных культурных сред без конфликтов. **Владеть:** Навыками толерантной коммуникации и учёта культурного разнообразия при работе в международных проектах
	УК-5.4 Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны	**Знать:** Основы государственной политики в области импортозамещения и продовольственной безопасности, роль молочной отрасли для России. **Уметь:** Обосновывать в ВКР актуальность разработки отечественных технологических решений для повышения конкурентоспособности российских молочных продуктов. **Владеть:** Навыками формулирования гражданской позиции в виде осознанного выбора профессии, служащей продовольственной независимости страны
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	**Знать:** Свои сильные стороны и ограничения **Уметь:** Планировать выполнение ВКР с учётом собственных временных возможностей и уровня подготовки, запрашивать помощь по необходимости. **Владеть:** Навыками самооценки и распределения личных ресурсов для подготовки качественной выпускной работы в установленный срок

	УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	**Знать:** Критерии эффективности использования времени (соотношение затраченного времени и объёма выполненной работы) и ресурсов **Уметь:** Фиксировать и анализировать фактические затраты времени на этапы ВКР (обзор, эксперимент, оформление) и сравнивать с планом. **Владеть:** Навыками самоанализа и корректировки плана работ на основе оценки эффективности использования ресурсов
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	**Знать:** Основы здорового образа жизни, режим труда и отдыха, физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний **Уметь:** Организовать свой рабочий день при подготовке ВКР **Владеть:** Навыками самоконтроля физического состояния и применения восстановительных мероприятий в период интенсивной подготовки к ГИА
	УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	**Знать:** Здоровьесберегающие технологии (производственная гимнастика, психологическая разгрузка) при работе за компьютером и в лаборатории. **Уметь:** Выбирать адекватные физические упражнения для снятия усталости при длительном оформлении отчёта и работе с пробирками. **Владеть:** Навыками применения минимальных комплексов физкультурных пауз и отдыха в процессе выполнения ВКР
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	**Знать:** Правила техники безопасности при работе в лаборатории и на производстве **Уметь:** Использовать средства защиты и замечать нарушения **Владеть:** Навыками организации безопасного рабочего места и базовыми действиями по устранению нарушений ТБ
	УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций в повседневной и в профессио-	**Знать:** Основные чрезвычайные ситуации на биотехнологических объектах и способы их предотвращения. **Уметь:** Применять профилактические меры для минимизации риска ЧС. **Владеть:** Навыками действий по предупре-

конфликтов	нальной деятельности	ждению ЧС в лаборатории и молочном цехе в соответствии с инструкциями
	УК-8.3 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие	**Знать:** Основные положения общевоинских уставов в объёме базовой военной подготовки **Уметь:** Выполнять строевые приёмы и команды **Владеть:** Навыками выполнения уставных требований в объёме, установленном для гражданских вузов
	УК-8.4 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения; пользуется топографическими картами; оказывает первую помощь при ранениях и травмах	**Знать:** Основные типы радиоактивных, химических и биологических поражений, правила пользования картами, приёмы первой помощи при травмах **Уметь:** Оказывать первую доврачебную помощь при химических ожогах, порезах, поражении электротоком в лабораторных условиях. **Владеть:** Навыками использования аптечки первой помощи, наложения повязок, иммобилизации при травмах на рабочем месте
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Владеет технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	**Знать:** Методы статистической обработки экспериментальных данных **Уметь:** Обрабатывать результаты лабораторных анализов с помощью MS Excel или статистических пакетов. **Владеть:** Навыками построения таблиц, диаграмм, расчёта погрешностей и представления обработанных данных в ВКР
	УК-9.2 Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	**Знать:** Основные показатели эффективности производства для молочного предприятия. **Уметь:** Рассчитывать затраты сырья, электроэнергии, воды на единицу готовой продукции и оценивать экономическую целесообразность предлагаемого в ВКР технологического решения. **Владеть:** Навыками технико-экономического обоснования разработанного биотехнологического процесса
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в про-	УК-10.1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	**Знать:** Основные нормативно-правовые акты о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, в том числе в сфере пищевой промышленности. **Уметь:** Распознавать ситуации, связанные с потенциальными коррупционными действиями и воздерживаться от них. **Владеть:** Навыками этичного поведения и неприятия любых форм коррупции при взаи-

фессиональной деятельности		модействии с контролирующими органами и поставщиками
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	ОПК-1.1 Изучает и анализирует биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	**Знать:** Основные физико-химические и биологические закономерности превращения лактозы, казеина, молочного жира при ферментации. **Уметь:** Анализировать кинетику роста молочнокислых бактерий и накопления молочной кислоты с использованием математических моделей **Владеть:** Навыками комплексного анализа биотехнологического процесса с использованием междисциплинарных знаний
	ОПК-1.2 Использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии	**Знать:** Характеристики основных биологических объектов и их роль в производстве молочных продуктов. **Уметь:** Подбирать заквасочные культуры с заданными свойствами для решения технологической задачи. **Владеть:** Навыками культивирования и применения микроорганизмов при разработке технологий кисломолочных продуктов, сыров
ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** Основные профессиональные базы данных и информационные системы **Уметь:** Осуществлять поиск, систематизировать и сохранять найденную информацию по теме ВКР с использованием облачных сервисов. **Владеть:** Навыками работы с библиографическими менеджерами и офисными приложениями для обработки и хранения профессиональной информации
	ОПК-2.2 Проводит расчеты и моделирование с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** Основы информационной безопасности при работе с конфиденциальными данными предприятий **Уметь:** Проводить расчёты материальных и энергетических балансов производства, моделировать технологический режим в MS Excel без нарушения политик безопасности. **Владеть:** Навыками защиты своих учётных записей и соблюдения ограничений на распространение служебной информации
	ОПК-2.3 Представляет профессиональную информацию из различных источников и баз данных в требуемом формате	**Знать:** Форматы представления информации (текст, таблица, график, презентация) и требования к оформлению аннотаций, докладов, ВКР. **Уметь:** Оформлять результаты анализа литературы и собственных экспериментов в виде

	с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, учитывая основные требования информационной безопасности	текста отчёта, таблиц, диаграмм с соблюдением правил цитирования. **Владеть:** Навыками создания презентаций и докладов для защиты ВКР с учётом конфиденциальности данных и антиплагиатных требований
ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Принимает участие в разработке алгоритмов и программ для практического применения в сфере профессиональной деятельности	**Знать:** Основные алгоритмы обработки экспериментальных данных **Уметь:** Составлять простые алгоритмы (блок-схемы) для автоматизации расчёта нормализации молока или подбора режимов пастеризации. **Владеть:** Навыками использования прикладных программ для решения типовых задач
	ОПК-3.2 Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности	**Знать:** Основные программные продукты, применяемые в молочной биотехнологии **Уметь:** Использовать готовые программные средства для расчёта рецептур, прогнозирования сроков годности, статистического контроля качества. **Владеть:** Навыками работы с типовыми прикладными программами на уровне уверенного пользователя при решении задач в рамках ВКР
ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний	ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных знаний	**Знать:** Основы гидравлики, теплотехники, электротехники и механики применительно к молочному оборудованию **Уметь:** Выбирать тип технологической линии и обосновывать его для заданной производительности. **Владеть:** Навыками составления технологической компоновки участка цеха (спецификация оборудования) в пояснительной записке ВКР
	ОПК-4.2 Обосновывает и реализует элементы технологических процессов биотехнологического производства на основе технологических знаний	**Знать:** Технологические параметры (температура, pH, концентрация закваски, время выдержки) для типовых процессов (пастеризация, сквашивание, созревание). **Уметь:** Обосновывать выбор режимов технологического процесса производства конкретного молочного продукта (с опорой на литературу. **Владеть:** Навыками разработки технологической схемы и расчёта параметров процесса для обеспечения требуемого качества продукта.
ОПК-5 Способен	ОПК-5.1 Эксплуати-	**Знать:** Устройство и правила эксплуатации

эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	рует технологическое оборудование и выполняет технологические операции для получения биотехнологической продукции	основного оборудования (сепаратор, гомогенизатор, пастеризатор, ферментер, розливная машина). **Уметь:** Выполнять пуско-наладочные операции, регулировать рабочие параметры **Владеть:** Навыками безопасной работы на типовом молочном оборудовании в условиях учебно-производственной лаборатории
	ОПК-5.2 Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	**Знать:** Основные управляемые параметры и методы контроля **Уметь:** Корректировать ход сквашивания (добавление закваски, изменение температуры) и проводить экспресс-анализ промежуточных проб **Владеть:** Навыками мониторинга параметров биотехнологического процесса и принятия решений для стабилизации качества готового продукта
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Применяет действующие стандарты, нормы и правила в области биотехнологического производства	**Знать:** Основные нормативные документы (ТР ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТы на молочную продукцию, технологические инструкции). **Уметь:** Пользоваться текстами стандартов для определения допустимых пределов показателей **Владеть:** Навыками работы с нормативной базой
	ОПК-6.2 Разрабатывает составные части технической документации в области профессиональной деятельности	**Знать:** Структуру и содержание технической документации (технологический регламент, технические условия, инструкция по эксплуатации). **Уметь:** Составлять фрагмент технологического регламента на производство молочного продукта **Владеть:** Навыками оформления документации в соответствии с требованиями ЕСКД и отраслевыми правилами
ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физи-	ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	**Знать:** Последовательность этапов заданной методики **Уметь:** Фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки. **Владеть:** Навыками работы с лабораторным оборудованием согласно методике
	ОПК-7.2 Применяет математические, физические, физико-химические, химические, биологические,	**Знать:** Основы методов: титриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, микроскопии, культурального анализа. **Уметь:** Выбирать адекватный метод обработки данных

ко-химические, химические, биологические, микробиологические методы	микробиологические методы при обработке и интерпретировании экспериментальных данных	**Владеть:** Навыками интерпретации экспериментальных данных с формулированием выводов о качестве продукта и эффективности процесса
ПК-1 Способен осуществлять промышленное производство пищевой биотехнологической продукции в соответствии с регламентом	ПК-1.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства пищевой биотехнологической продукции	**Знать:** Основные технологические параметры каждого этапа производства питьевого молока, кисломолочных продуктов, сыра, творога. **Уметь:** Контролировать соблюдение заданных режимов (температуры, давления, времени выдержки) на основе показаний приборов и результатов анализов. **Владеть:** Навыками документирования хода технологического процесса и регистрации отклонений в журналах
ПК-2 Способен управлять технологическими процессами производства молочных продуктов питания	ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документа	**Знать:** Нормативные значения параметров производства молочных продуктов **Уметь:** Сравнивать фактические показатели процесса с допустимыми по технологической инструкции и принимать решение о корректировке. **Владеть:** Навыками проверки соответствия режимов эксплуатационным паспортам оборудования и технологическим регламентам
	ПК-2.2 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока- сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания	**Знать:** Методы определения физико-химических, микробиологических и органолептических показателей. **Уметь:** Отобрать пробы, приготовить разведения, провести анализ по ГОСТу и оформить протокол испытаний **Владеть:** Навыками выполнения лабораторных исследований в соответствии с методиками с соблюдением правил безопасности
ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия по организации проведения и повышению эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции	ПК-3.1 Управляет качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства, схемой технохимического контроля, а так же современными способами организации производства и эффективной работой трудового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую	**Знать:** Принципы ХАССП, структуру технохимического контроля на молочном заводе. **Уметь:** Разрабатывать фрагмент программы производственного контроля для заданного вида продукции **Владеть:** Навыками организационно-управленческих решений в области качества (составление графика контроля, анализ несоответствий).

	продукцию	
	ПК-3.2 Применяет знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий по производству пищевой био- технологической продукции	**Знать:** Основные показатели эффективности (фондоотдача, оборачиваемость запасов, себестоимость, рентабельность) для молочной отрасли. **Уметь:** Рассчитывать экономическую эффективность от внедрения нового технологического решения **Владеть:** Навыками технико-экономического обоснования производственных решений
ПК-4 Способен производить расчет и подбор оборудования для проектирования производства пищевой биотехнологической продукции	ПК-4.1 Разрабатывает технические задания на проектирование в рамках технологической части проекта, осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования предприятий по производству пищевой биотехнологической продукции	**Знать:** Структуру технического задания на проектирование, основные типоразмеры оборудования для молочной промышленности. **Уметь:** Составлять техническое задание на проектирование участка приёмочно-моечного или розлива, выполнять компоновку оборудования в плане цеха. **Владеть:** Навыками подбора основного и вспомогательного оборудования (производительность, габариты, энергопотребление) для проектной части ВКР

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	**Знать:** составные компоненты задач разного типа, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: в процессе выполнения выпускной квалификационной работы анализировать и выделять составляющие части той или иной задачи с целью поиска наиболее эффективного решения	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения анализировать и выделять составляющие части той или иной задачи с целью поиска наиболее эффективного решения, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы основные умения анализировать и выделять составляющие части той или иной задачи с целью поиска наиболее эффективного решения, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения анализировать и выделять составляющие части той или иной задачи с целью поиска наиболее эффективного решения, решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения анализировать и выделять составляющие части той или иной задачи с целью поиска наиболее эффективного решения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: навыками разделения задачи на составляющие ее компоненты с целью поиска наиболее эффективного	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки

	решения	навыки по разделению задачи на составляющие ее компоненты с целью поиска наиболее эффективного решения, имели место грубые ошибки	навыков по разделению задачи на составляющие ее компоненты с целью поиска наиболее эффективного решения	навыки по разделению задачи на составляющие ее компоненты с целью поиска наиболее эффективного решения, но с некоторыми недочетами	по разделению задачи на составляющие ее компоненты с целью поиска наиболее эффективного решения без ошибок и недочетов
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	**Знать:** приемы и способы поиска в различных источниках, а также методы анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы	Уровень знаний приемов и способов поиска в различных источниках, а также методов анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрирован минимально допустимый уровень знаний приемов и способов поиска в различных источниках, а также методов анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний приемов и способов поиска в различных источниках, а также методов анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний приемов и способов поиска в различных источниках, а также методов анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы	не продемонстрированы основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной ква-	Не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации, необходимой для решения задач, поставлен-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки поиска и	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки поиска

	лификационной работы	при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	ных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	и анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	**Знать:** Критерии сравнения альтернативных технологических схем (энергоэффективность, качество продукта, себестоимость).	Уровень знаний о критериях сравнения альтернативных технологических схем (энергоэффективность, качество продукта, себестоимость) ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о критериях сравнения альтернативных технологических схем (энергоэффективность, качество продукта, себестоимость) возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний критериях сравнения альтернативных технологических схем (энергоэффективность, качество продукта, себестоимость), возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о критериях сравнения альтернативных технологических схем (энергоэффективность, качество продукта, себестоимость), возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Рассматривать не менее двух вариантов решения технологической задачи и выявлять их сильные и слабые стороны.	не продемонстрированы основные умения рассматривать не менее двух вариантов решения технологической задачи и выявлять их сильные и слабые стороны, необходимую для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения Рассматривать не менее двух вариантов решения технологической задачи и выявлять их сильные и слабые стороны, необходимую для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения Рассматривать не менее двух вариантов решения технологической задачи и выявлять их сильные и слабые стороны, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения Рассматривать не менее двух вариантов решения технологической задачи и выявлять их сильные и слабые стороны, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками анализа вариантов технологических решений применительно к	Не продемонстрированы базовые навыки анализа вариантов технологиче-	Имеется минимальный набор навыков анализа вариантов технологиче-	При выполнении выпускной квалификационной работы проде-	При выполнении выпускной квалификационной работы проде-

	производству молочных продуктов	ских решений применительно к производству молочных продуктов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	ских решений применительно к производству молочных продуктов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	монстрированы все базовые навыки анализа вариантов технологических решений применительно к производству молочных продуктов поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	монстрированы все основные навыки анализа вариантов технологических решений применительно к производству молочных продуктов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	**Знать:** Правила логической аргументации и критерии различения фактов, гипотез и оценочных суждений в области биотехнологии	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, правилах логической аргументации и критерии различения фактов, гипотез и оценочных суждений в области биотехнологии выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о правила логической аргументации и критерии различения фактов, гипотез и оценочных суждений в области биотехнологии возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний правил логической аргументации и критерии различения фактов, гипотез и оценочных суждений в области биотехнологии, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний правил логической аргументации и критерии различения фактов, гипотез и оценочных суждений в области биотехнологии, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Строить собственное аргументированное суждение о выборе технологического режима, опираясь на экспериментальные данные и нормативные документы.	Не продемонстрированы основные умения строить собственное аргументированное суждение о выборе технологического режима, опираясь на экспериментальные данные и нормативные документы, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификаци-	Продемонстрированы основные умения, строить собственное аргументированные суждения о выборе технологического режима, опираясь на экспериментальные данные и нормативные документы, необходимые для решения поставленных задач при выполнении	Продемонстрированы все основные умения строить собственное аргументированное суждение о выборе технологического режима, опираясь на экспериментальные данные и нормативные документы. , необходимую для решения поставленных	Продемонстрированы все основные умения строить собственное аргументированное суждение о выборе технологического режима, опираясь на экспериментальные данные и нормативные документы. , необходимую для решения поставленных

		онной работы, имели место грубые ошибки	выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками отделения объективных показателей от субъективных мнений при обсуждении результатов ВКР	Не продемонстрированы базовые навыками отделения объективных показателей от субъективных мнений при обсуждении результатов ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыками отделения объективных показателей от субъективных мнений при обсуждении результатов ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыками отделения объективных показателей от субъективных мнений при обсуждении результатов ВКР поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки отделения объективных показателей от субъективных мнений при обсуждении результатов ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	**Знать:** Возможные технологические, экономические и экологические последствия изменения параметров биотехнологического процесса	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, возможные технологические, экономические и экологические последствия изменения параметров биотехнологического процесса выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о возможных технологических, экономических и экологических последствий изменения параметров биотехнологического процесса, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний возможных технологических, экономических и экологических последствиях изменения параметров биотехнологического процесса, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний возможных технологических, экономических и экологических последствиях изменения параметров биотехнологического процесса, возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Прогнозировать влияние выбранного технологического решения на качество	Не продемонстрированы основные умения прогнозировать влияние вы-	Продемонстрированы основные умения, прогнозировать влияние	Продемонстрированы все основные умения прогнозировать влия-	Продемонстрированы все основные умения прогнозировать влия-

	готовой продукции, сроки годности и себестоимость.	бранного технологического решения на качество готовой продукции, сроки годности и себестоимость, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	выбранного технологического решения на качество готовой продукции, сроки годности и себестоимость, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	ние выбранного технологического решения на качество готовой продукции, сроки годности и себестоимость, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	ние выбранного технологического решения на качество готовой продукции, сроки годности и себестоимость, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками оценки рисков при внедрении нового технологического решения в производство молочных продуктов	Не продемонстрированы навыки оценки рисков при внедрении нового технологического решения в производство молочных продуктов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков оценки рисков при внедрении нового технологического решения в производство молочных продуктов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки оценки рисков при внедрении нового технологического решения в производство молочных продуктов, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки оценки рисков при внедрении нового технологического решения в производство молочных продуктов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-2.1 Формулируется в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения	**Знать:** Структуру цели ВКР и типовые взаимосвязи между частными задачами (обзор литературы, эксперимент, расчёты, выводы).	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, структуру цели ВКР и типовые взаимосвязи между частными задачами (обзор литературы,	Минимально допустимый уровень знаний о структуре целях ВКР и типовых взаимосвязей между частными задачами (обзор литературы, эксперимент, расчё-	Уровень знаний структуры целей ВКР и типовые взаимосвязи между частными задачами (обзор литературы, эксперимент, расчёты, выводы). Возника-	Уровень знаний структуры целей ВКР и типовые взаимосвязи между частными задачами (обзор литературы, эксперимент, расчёты, выводы), возника-

выделения задач		эксперимент, расчёты, выводы). Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	ты, выводы). Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	ющих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	ющих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Формулировать в соответствии с целью ВКР перечень конкретных задач и ожидаемые результаты.	Не продемонстрированы основные умения формулировать в соответствии с целью ВКР перечень конкретных задач и ожидаемые результаты, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, формулировать в соответствии с целью ВКР перечень конкретных задач и ожидаемые результаты, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения формулировать в соответствии с целью ВКР перечень конкретных задач и ожидаемые результаты, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения формулировать в соответствии с целью ВКР перечень конкретных задач и ожидаемые результаты, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками построения дерева целей и задач при планировании выпускной квалификационной работы по молочной биотехнологии	Не продемонстрированы навыки построения дерева целей и задач при планировании выпускной квалификационной работы по молочной биотехнологии, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков построения дерева целей и задач при планировании выпускной квалификационной работы по молочной биотехнологии, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки построения дерева целей и задач при планировании выпускной квалификационной работы по молочной биотехнологии, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки построения дерева целей и задач при планировании выпускной квалификационной работы по молочной биотехнологии, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной

					работы без ошибок и недочетов
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** Действующие правовые нормы и типовые ограничения (время, бюджет, доступное оборудование).	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, Действующие правовые нормы и типовые ограничения (время, бюджет, доступное оборудование). Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о действующих правовых норм и типовых ограничений (время, бюджет, доступное оборудование). Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний действующих правовых норм и типовых ограничениях (время, бюджет, доступное оборудование). Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний действующие правовых норм и типовых ограничениях (время, бюджет, доступное оборудование), возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Выбирать оптимальный метод аналитического контроля с учётом ресурсов лаборатории.	Не продемонстрированы основные умения выбирать оптимальный метод аналитического контроля с учётом ресурсов лаборатории, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, выбирать оптимальный метод аналитического контроля с учётом ресурсов лаборатории, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения выбирать оптимальный метод аналитического контроля с учётом ресурсов лаборатории, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения выбирать оптимальный метод аналитического контроля с учётом ресурсов лаборатории, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками проектирования технологического решения в рамках установленных норм и с учётом реальных ограничений практики	Не продемонстрированы навыки проектирования технологического решения в рамках установленных норм и с учётом реальных ограничений практики, необходимой для решения задач, по-	Имеется минимальный набор навыков проектирования технологического решения в рамках установленных норм и с учётом реальных ограничений практики, необходимой для	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки проектирования технологического решения в рамках установленных норм и	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыкаи проектирования технологического решения в рамках установленных

		ставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	с учётом реальных ограничений практики, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	норм и с учётом реальных ограничений практики, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	**Знать:** Нормативные требования к качеству решения задачи и временные плановые нормативы.	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, нормативные требования к качеству решения задачи и временные плановые нормативы. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о нормативных требованиях к качеству решения задачи и временные плановые нормативы. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний нормативных требованиях к качеству решения задачи и временные плановые нормативы. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний нормативных требованиях к качеству решения задачи и временные плановые нормативы. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Выполнять расчёты нормализации молока, подбора оборудования или оценки эффективности в заданный временной интервал с достижением требуемой точности.	Не продемонстрированы основные умения выполнять расчёты нормализации молока, подбора оборудования или оценки эффективности в заданный временной интервал с достижением требуемой точности, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной рабо-	Продемонстрированы основные умения, выполнять расчёты нормализации молока, подбора оборудования или оценки эффективности в заданный временной интервал с достижением требуемой точности, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной	Продемонстрированы все основные умения выполнять расчёты нормализации молока, подбора оборудования или оценки эффективности в заданный временной интервал с достижением требуемой точности, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной	Продемонстрированы все основные умения выполнять расчёты нормализации молока, подбора оборудования или оценки эффективности в заданный временной интервал с достижением требуемой точности, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной

		ты, имели место грубые ошибки	квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками соблюдения установленных сроков и качества при решении конкретных профессиональных задач в ходе выполнения ВКР	Не продемонстрированы навыками соблюдения установленных сроков и качества при решении конкретных профессиональных задач в ходе выполнения ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыками соблюдения установленных сроков и качества при решении конкретных профессиональных задач в ходе выполнения ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки соблюдения установленных сроков и качества при решении конкретных профессиональных задач в ходе выполнения ВКР, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки соблюдения установленных сроков и качества при решении конкретных профессиональных задач в ходе выполнения ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	**Знать:** Понятие командной роли и признаки эффективного сотрудничества в научно-производственном коллективе.	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, понятие командной роли и признаки эффективного сотрудничества в научно-производственном коллективе.). Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о понятии командной роли и признаки эффективного сотрудничества в научно-производственном коллективе. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний понятие командной роли и признаки эффективного сотрудничества в научно-производственном коллективе. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний понятие командной роли и признаки эффективного сотрудничества в научно-производственном коллективе. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Определять свою роль в коллективе при вы-	Не продемонстрированы основные умения опре-	Продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы все основные умения	Продемонстрированы все основные умения

	полнении коллективной части ВКР (например, при проведении эксперимента на реальном производстве).	делять свою роль в коллективе при выполнении коллективной части ВКР (например, при проведении эксперимента на реальном производстве), необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	определять свою роль в коллективе при выполнении коллективной части ВКР (например, при проведении эксперимента на реальном производстве), необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	определять свою роль в коллективе при выполнении коллективной части ВКР (например, при проведении эксперимента на реальном производстве), необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	определять свою роль в коллективе при выполнении коллективной части ВКР (например, при проведении эксперимента на реальном производстве), необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками позиционирования своих компетенций и бесконфликтного взаимодействия в команде при подготовке раздела ВКР	Не продемонстрированы навыки позиционирования своих компетенций и бесконфликтного взаимодействия в команде при подготовке раздела ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков позиционирования своих компетенций и бесконфликтного взаимодействия в команде при подготовке раздела ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки позиционирования своих компетенций и бесконфликтного взаимодействия в команде при подготовке раздела ВКР, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки позиционирования своих компетенций и бесконфликтного взаимодействия в команде при подготовке раздела ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельно-	**Знать:** Особенности профессиональной коммуникации с технологическим персоналом, лабораторными работниками, руководством предприятия.	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, особенности профессиональной коммуникации с технологическим персоналом, лабораторными работниками, руковод-	Минимально допустимый уровень знаний о особенностях профессиональной коммуникации с технологическим персоналом, лабораторными работниками, руководством пред-	Уровень знаний о особенностях профессиональной коммуникации с технологическим персоналом, лабораторными работниками, руководством предприятия. Возникающих в про-	Уровень знаний о особенностях профессиональной коммуникации с технологическим персоналом, лабораторными работниками, руководством предприятия. Возникающих в про-

сти		ством предприятия. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	приятия. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	цессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	цессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Выстраивать деловое взаимодействие с учётом мотивации и стиля работы разных членов коллектива	Не продемонстрированы основные умения выстраивать деловое взаимодействие с учётом мотивации и стиля работы разных членов коллектива, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, выстраивать деловое взаимодействие с учётом мотивации и стиля работы разных членов коллектива, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения выстраивать деловое взаимодействие с учётом мотивации и стиля работы разных членов коллектива, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения выстраивать деловое взаимодействие с учётом мотивации и стиля работы разных членов коллектива, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками адаптации своей речи и способов представления данных для разных профессиональных групп при защите ВК	Не продемонстрированы навыки адаптации своей речи и способов представления данных для разных профессиональных групп при защите ВК, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков адаптации своей речи и способов представления данных для разных профессиональных групп при защите ВК, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки адаптации своей речи и способов представления данных для разных профессиональных групп при защите ВК, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки адаптации своей речи и способов представления данных для разных профессиональных групп при защите ВК, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-3.3 Предвидит резуль-	**Знать:** Причинно-следственные связи между	Уровень знаний о составных компонентах	Минимально допустимый уровень знаний о	Уровень знаний причинно-следственной	Уровень знаний причинно-следственной

таты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	личными действиями и конечным результатом.	задач разного типа, причинно-следственные связи между личными действиями и конечным результатом. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	причинно-следственной связи между личными действиями и конечным результатом, руководством предприятия. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	связи между личными действиями и конечным результатом, руководством предприятия. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	связи между личными действиями и конечным результатом. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Планировать хронологическую последовательность своих действий при выполнении экспериментальной части ВКР, прогнозируя возможные отклонения.	Не продемонстрированы основные умения планировать хронологическую последовательность своих действий при выполнении экспериментальной части ВКР, прогнозируя возможные отклонения, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, планировать хронологическую последовательность своих действий при выполнении экспериментальной части ВКР, прогнозируя возможные отклонения, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения планировать хронологическую последовательность своих действий при выполнении экспериментальной части ВКР, прогнозируя возможные отклонения, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения планировать хронологическую последовательность своих действий при выполнении экспериментальной части ВКР, прогнозируя возможные отклонения, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками самоорганизации и оперативной корректировки плана работ при подготовке к ГИА	Не продемонстрированы навыки самоорганизации и оперативной корректировки плана работ при подготовке к ГИА, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков самоорганизации и оперативной корректировки плана работ при подготовке к ГИА, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки самоорганизации и оперативной корректировки плана работ при подготовке к ГИА, поставленных при выполнении и защите выпуск-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки самоорганизации и оперативной корректировки плана работ при подготовке к ГИА, необходимой для решения задач, поставленных

				ной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	**Знать:** Принципы эффективной командной коммуникации, форматы обратной связи и распределения ролей при подготовке коллективной презентации.	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, принципы эффективной командной коммуникации, форматы обратной связи и распределения ролей при подготовке коллективной презентации. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о принципах эффективной командной коммуникации, форматы обратной связи и распределения ролей при подготовке коллективной презентации. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о принципах эффективной командной коммуникации, форматы обратной связи и распределения ролей при подготовке коллективной презентации. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о принципах эффективной командной коммуникации, форматы обратной связи и распределения ролей при подготовке коллективной презентации. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Представлять результаты совместной работы в виде слайдов, устного доклада, отвечать на вопросы.	Не продемонстрированы основные умения представлять результаты совместной работы в виде слайдов, устного доклада, отвечать на вопросы, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, представлять результаты совместной работы в виде слайдов, устного доклада, отвечать на вопросы, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения представлять результаты совместной работы в виде слайдов, устного доклада, отвечать на вопросы, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения представлять результаты совместной работы в виде слайдов, устного доклада, отвечать на вопросы, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками подготовки и публичной защиты командного раздела ВКР, аргументированного обмена опытом с коллегами	Не продемонстрированы навыки подготовки и публичной защиты командного раздела ВКР, аргументированного об-	Имеется минимальный набор навыков подготовки и публичной защиты командного раздела ВКР, аргументи-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки подго-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки подго-

		мена опытом с коллегами, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	рованного обмена опытом с коллегами, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	товки и публичной защиты командного раздела ВКР, аргументированного обмена опытом с коллегами, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	товки и публичной защиты командного раздела ВКР, аргументированного обмена опытом с коллегами, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	**Знать:** Особенности официально-делового и научного стиля речи на русском и английском языке	Уровень знаний о особенностях официально-делового и научного стиля речи на русском и английском языке. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о особенности официально-делового и научного стиля речи на русском и английском языке. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о особенности официально-делового и научного стиля речи на русском и английском языке. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о принципы эффективной командной коммуникации, особенности официально-делового и научного стиля речи на русском и английском языке. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Выбирать адекватный стиль общения при взаимодействии с научным руководителем, рецензентами и членами ГЭК.	Не продемонстрированы основные умения выбирать адекватный стиль общения при взаимодействии с научным руководителем, рецензентами и членами ГЭК, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, выбирать адекватный стиль общения при взаимодействии с научным руководителем, рецензентами и членами ГЭК, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения выбирать адекватный стиль общения при взаимодействии с научным руководителем, рецензентами и членами ГЭК, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения выбирать адекватный стиль общения при взаимодействии с научным руководителем, рецензентами и членами ГЭК, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи

	Владеть: Навыками публичной речи и деловой коммуникации на русском и базовыми навыками на английском языке в профессиональной сфере	Не продемонстрированы навыки публичной речи и деловой коммуникации на русском и базовыми навыками на английском языке в профессиональной сфере, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков публичной речи и деловой коммуникации на русском и базовыми навыками на английском языке в профессиональной сфере, аргументированного обмена опытом с коллегами, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки публичной речи и деловой коммуникации на русском и базовыми навыками на английском языке в профессиональной сфере, аргументированного обмена опытом с коллегами, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки публичной речи и деловой коммуникации на русском и базовыми навыками на английском языке в профессиональной сфере, аргументированного обмена опытом с коллегами, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-4.2 Использует информационно – коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	**Знать:** Основные ИКТ-инструменты (научные базы данных, электронные библиотеки, поисковые системы) для поиска информации на русском и английском языке.	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа, основных ИКТ-инструментов (научных баз данных, электронных библиотек, поисковых систем) для поиска информации на русском и английском языке. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных ИКТ-инструментов (научных баз данных, электронных библиотек, поисковых систем) для поиска информации на русском и английском языке. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных ИКТ-инструментах (научные базы данных, электронные библиотеки, поисковые системы) для поиска информации на русском и английском языке. Возникающие в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основные ИКТ-инструментах (научные базы данных, электронные библиотеки, поисковые системы) для поиска информации на русском и английском языке. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Осуществлять поиск научных статей, патентов и нормативных документов по теме ВКР на русском и английском языке с использо-	Не продемонстрированы основные умения осуществлять поиск научных статей, патентов и нормативных документов	Продемонстрированы основные умения, осуществлять поиск научных статей, патентов и нормативных докумен-	Продемонстрированы все основные умения осуществлять поиск научных статей, патентов и нормативных до-	Продемонстрированы все основные умения осуществлять поиск научных статей, патентов и нормативных до-

	ванием ключевых слов.	по теме ВКР на русском и английском языке с использованием ключевых слов, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	тов по теме ВКР на русском и английском языке с использованием ключевых слов, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	кументов по теме ВКР на русском и английском языке с использованием ключевых слов, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	кументов по теме ВКР на русском и английском языке с использованием ключевых слов, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками работы с электронными ресурсами для сбора литературного обзора ВКР	Не продемонстрированы навыки работы с электронными ресурсами для сбора литературного обзора ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков работы с электронными ресурсами для сбора литературного обзора ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки работы с электронными ресурсами для сбора литературного обзора ВКР, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки работы с электронными ресурсами для сбора литературного обзора ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	**Знать:** Форматы деловых писем и их стилистические особенности на русском и английском языке.	Уровень знаний о составных компонентах задач разного типа форматов деловых писем и их стилистические особенности на русском и английском языке. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных форматов деловых писем и их стилистические особенности на русском и английском языке. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о форматах деловых писем и их стилистические особенности на русском и английском языке. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о форматах деловых писем и их стилистические особенности на русском и английском языке. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Составлять офици-	Не продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы

	альный запрос на предприятие о предоставлении данных для ВКР, а также неформальное электронное сообщение научному руководителю	основные умения составлять официальный запрос на предприятие о предоставлении данных для ВКР, а также неформальное электронное сообщение научному руководителю необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	основные умения, составлять официальный запрос на предприятие о предоставлении данных для ВКР, а также неформальное электронное сообщение научному руководителю, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	все основные умения составлять официальный запрос на предприятие о предоставлении данных для ВКР, а также неформальное электронное сообщение научному руководителю, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	все основные умения составлять официальный запрос на предприятие о предоставлении данных для ВКР, а также неформальное электронное сообщение научному руководителю, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками оформления деловой корреспонденции с соблюдением языковых норм и социокультурных особенностей	Не продемонстрированы навыками оформления деловой корреспонденции с соблюдением языковых норм и социокультурных особенностей, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков оформления деловой корреспонденции с соблюдением языковых норм и социокультурных особенностей, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки оформления деловой корреспонденции с соблюдением языковых норм и социокультурных особенностей, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки оформления деловой корреспонденции с соблюдением языковых норм и социокультурных особенностей, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-4.4 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	**Знать:** Основные термины и фразеологические обороты в области биотехнологии молока	Уровень знаний о основных терминах и фразеологических оборотах в области биотехнологии молока. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний основных терминов и фразеологических оборотов в области биотехнологии молока. Выполнения выпускной квалификационной ра-	Уровень знаний о основных терминах и фразеологических оборотах в области биотехнологии молока. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификаци-	Уровень знаний о основных терминах и фразеологических оборотах в области биотехнологии молока. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификаци-

		имели место грубые ошибки	боты, допущено много негрубых ошибок	онной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	онной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Выполнять письменный перевод аннотации или фрагмента иностранной научной статьи по теме ВКР на русский язык и обратно.	Не продемонстрированы основные умения выполнять письменный перевод аннотации или фрагмента иностранной научной статьи по теме ВКР на русский язык и обратно, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, выполнять письменный перевод аннотации или фрагмента иностранной научной статьи по теме ВКР на русский язык и обратно, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения выполнять письменный перевод аннотации или фрагмента иностранной научной статьи по теме ВКР на русский язык и обратно, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения выполнять письменный перевод аннотации или фрагмента иностранной научной статьи по теме ВКР на русский язык и обратно, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками двустороннего перевода профессионального текста объёмом до 1000 знаков с сохранением смысла и терминологической точности	Не продемонстрированы навыками двустороннего перевода профессионального текста объёмом до 1000 знаков с сохранением смысла и терминологической точности, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков двустороннего перевода профессионального текста объёмом до 1000 знаков с сохранением смысла и терминологической точности, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки двустороннего перевода профессионального текста объёмом до 1000 знаков с сохранением смысла и терминологической точности, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки двустороннего перевода профессионального текста объёмом до 1000 знаков с сохранением смысла и терминологической точности, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-5.1 Находит и исполь-	**Знать:** Источники информа-	Уровень знаний о основ-	Минимально допусти-	Источники информации	Источники информации

зует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	ции о культурных особенностях, традициях питания и этических нормах разных социальных групп	ных источниках информации о культурных особенностях, традициях питания и этических нормах разных социальных групп. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	мый уровень знаний источников информации о культурных особенностях, традициях питания и этических нормах разных социальных групп. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	о культурных особенностях, традициях питания и этических нормах разных социальных групп. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	о культурных особенностях, традициях питания и этических нормах разных социальных групп. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Использовать знания о культурных предпочтениях потребителей при обосновании ассортимента в ВКР.	Не продемонстрированы основные умения использовать знания о культурных предпочтениях потребителей при обосновании ассортимента в ВКР, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, использовать знания о культурных предпочтениях потребителей при обосновании ассортимента в ВКР, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения использовать знания о культурных предпочтениях потребителей при обосновании ассортимента в ВКР, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения использовать знания о культурных предпочтениях потребителей при обосновании ассортимента в ВКР, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками учёта социокультурных особенностей при разработке технологических решений	Не продемонстрированы навыками учёта социокультурных особенностей при разработке технологических решений, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков учёта социокультурных особенностей при разработке технологических решений, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки учёта социокультурных особенностей при разработке технологических решений, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недо-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки учёта социокультурных особенностей при разработке технологических решений, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификаци-

				четами	онной работы без ошибок и недочетов
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	**Знать:** Основные этапы развития отечественной биотехнологии молока и мировые культурные традиции молокопотребления.	Уровень знаний о основных этапов развития отечественной биотехнологии молока и мировые культурные традиции молокопотребления. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных этапов развития отечественной биотехнологии молока и мировые культурные традиции молокопотребления. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных этапах развития отечественной биотехнологии молока и мировые культурные традиции молокопотребления. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных этапах развития отечественной биотехнологии молока и мировые культурные традиции молокопотребления. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Приводить исторические примеры развития молочного дела в России и за рубежом, уважительно откликаться на культурные особенности питания.	Не продемонстрированы основные умения приводить исторические примеры развития молочного дела в России и за рубежом, уважительно откликаться на культурные особенности питания, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, приводить исторические примеры развития молочного дела в России и за рубежом, уважительно откликаться на культурные особенности питания, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения приводить исторические примеры развития молочного дела в России и за рубежом, уважительно откликаться на культурные особенности питания, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения приводить исторические примеры развития молочного дела в России и за рубежом, уважительно откликаться на культурные особенности питания, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками аргументации с опорой на историко-культурный контекст в дискуссиях о современных	Не продемонстрированы навыками аргументации с опорой на историко-культурный контекст в	Имеется минимальный набор навыков аргументации с опорой на историко-культурный	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все ба-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все ос-

	технологиях	дискуссиях о современных технологиях, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	контекст в дискуссиях о современных технологиях, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	зовые навыки аргументации с опорой на историко-культурный контекст в дискуссиях о современных технологиях, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	новные навыки аргументации с опорой на историко-культурный контекст в дискуссиях о современных технологиях, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-5.3 Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	**Знать:** Принципы недискриминационного общения и конструктивного разрешения культурных разногласий в профессиональной среде.	Уровень знаний о принципах недискриминационного общения и конструктивного разрешения культурных разногласий в профессиональной среде. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, принципы недискриминационного общения и конструктивного разрешения культурных разногласий в профессиональной среде. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о принципах недискриминационного общения и конструктивного разрешения культурных разногласий в профессиональной среде. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о принципах недискриминационного общения и конструктивного разрешения культурных разногласий в профессиональной среде. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Организовывать взаимодействие с коллегами и заказчиками из разных культурных сред без конфликтов.	Не продемонстрированы основные умения организовывать взаимодействие с коллегами и заказчиками из разных культурных сред без конфликтов, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной	Продемонстрированы основные умения организовывать взаимодействие с коллегами и заказчиками из разных культурных сред без конфликтов, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной	Продемонстрированы все основные умения организовывать взаимодействие с коллегами и заказчиками из разных культурных сред без конфликтов, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении вы-	Продемонстрированы все основные умения организовывать взаимодействие с коллегами и заказчиками из разных культурных сред без конфликтов, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении вы-

		работы, имели место грубые ошибки	квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	пускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	пускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками толерантной коммуникации и учёта культурного разнообразия при работе в международных проектах	Не продемонстрированы навыки толерантной коммуникации и учёта культурного разнообразия при работе в международных проектах, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков толерантной коммуникации и учёта культурного разнообразия при работе в международных проектах, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки толерантной коммуникации и учёта культурного разнообразия при работе в международных проектах, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки толерантной коммуникации и учёта культурного разнообразия при работе в международных проектах, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-5.4 Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны	**Знать:** Основы государственной политики в области импортозамещения и продовольственной безопасности, роль молочной отрасли для России.	Уровень знаний о основе государственной политики в области импортозамещения и продовольственной безопасности, роль молочной отрасли для России. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, основы государственной политики в области импортозамещения и продовольственной безопасности, роль молочной отрасли для России. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основах государственной политики в области импортозамещения и продовольственной безопасности, роль молочной отрасли для России. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основах государственной политики в области импортозамещения и продовольственной безопасности, роль молочной отрасли для России. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Обосновывать в ВКР	Не продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы

	актуальность разработки отечественных технологических решений для повышения конкурентоспособности российских молочных продуктов.	основные умения обосновывать в ВКР актуальность разработки отечественных технологических решений для повышения конкурентоспособности российских молочных продуктов, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	основные умения обосновывать в ВКР актуальность разработки отечественных технологических решений для повышения конкурентоспособности российских молочных продуктов, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	все основные умения обосновывать в ВКР актуальность разработки отечественных технологических решений для повышения конкурентоспособности российских молочных продуктов, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	все основные умения обосновывать в ВКР актуальность разработки отечественных технологических решений для повышения конкурентоспособности российских молочных продуктов, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками формулирования гражданской позиции в виде осознанного выбора профессии, служащей продовольственной независимости страны	Не продемонстрированы навыки формулирования гражданской позиции в виде осознанного выбора профессии, служащей продовольственной независимости страны, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков формулирования гражданской позиции в виде осознанного выбора профессии, служащей продовольственной независимости страны, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки формулирования гражданской позиции в виде осознанного выбора профессии, служащей продовольственной независимости страны, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки формулирования гражданской позиции в виде осознанного выбора профессии, служащей продовольственной независимости страны, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их преде-	**Знать:** Свои сильные сторо-	Уровень знаний о своих	Минимально допусти-	Уровень знаний о своих	Уровень знаний о своих

лах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	ны и ограничения	сильных сторонах и ограничениях. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	мый уровень знаний, своих сильных сторон и ограничениях. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	сильных сторонах и ограничениях. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	сильных сторонах и ограничениях. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Планировать выполнение ВКР с учётом собственных временных возможностей и уровня подготовки, запрашивать помощь по необходимости.	Не продемонстрированы основные умения планировать выполнение ВКР с учётом собственных временных возможностей и уровня подготовки, запрашивать помощь по необходимости, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения планировать выполнение ВКР с учётом собственных временных возможностей и уровня подготовки, запрашивать помощь по необходимости, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения планировать выполнение ВКР с учётом собственных временных возможностей и уровня подготовки, запрашивать помощь по необходимости, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения планировать выполнение ВКР с учётом собственных временных возможностей и уровня подготовки, запрашивать помощь по необходимости, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками самооценки и распределения личных ресурсов для подготовки качественной выпускной работы в установленный срок	Не продемонстрированы навыки самооценки и распределения личных ресурсов для подготовки качественной выпускной работы в установленный срок, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков самооценки и распределения личных ресурсов для подготовки качественной выпускной работы в установленный срок, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки самооценки и распределения личных ресурсов для подготовки качественной выпускной работы в установленный срок, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификаци-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки самооценки и распределения личных ресурсов для подготовки качественной выпускной работы в установленный срок, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и

				онной работы, но с некоторыми недочетами	защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	**Знать:** Критерии эффективности использования времени (соотношение затраченного времени и объёма выполненной работы) и ресурсов	Уровень знаний о критериях эффективности использования времени (соотношение затраченного времени и объёма выполненной работы) и ресурсов. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, критериев эффективности использования времени (соотношение затраченного времени и объёма выполненной работы) и ресурсов. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о критериях эффективности использования времени (соотношение затраченного времени и объёма выполненной работы) и ресурсов. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о критериях эффективности использования времени (соотношение затраченного времени и объёма выполненной работы) и ресурсов. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Фиксировать и анализировать фактические затраты времени на этапы ВКР (обзор, эксперимент, оформление) и сравнивать с планом.	Не продемонстрированы умения фиксировать и анализировать фактические затраты времени на этапы ВКР (обзор, эксперимент, оформление) и сравнивать с планом, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения фиксировать и анализировать фактические затраты времени на этапы ВКР (обзор, эксперимент, оформление) и сравнивать с планом, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения фиксировать и анализировать фактические затраты времени на этапы ВКР (обзор, эксперимент, оформление) и сравнивать с планом, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения фиксировать и анализировать фактические затраты времени на этапы ВКР (обзор, эксперимент, оформление) и сравнивать с планом, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками самоанализа и корректировки плана работ на основе оценки эф-	Не продемонстрированы навыки самоанализа и корректировки плана	Имеется минимальный набор навыков самоанализа и корректировки	При выполнении выпускной квалификационной работы проде-	При выполнении выпускной квалификационной работы проде-

	фективности использования ресурсов	работ на основе оценки эффективности использования ресурсов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	плана работ на основе оценки эффективности использования ресурсов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	монстрированы все базовые навыки самоанализа и корректировки плана работ на основе оценки эффективности использования ресурсов, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	монстрированы все основные навыки самоанализа и корректировки плана работ на основе оценки эффективности использования ресурсов, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	**Знать:** Основы здорового образа жизни, режим труда и отдыха, физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний	Уровень знаний о основах здорового образа жизни, режим труда и отдыха, физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, основы здорового образа жизни, режим труда и отдыха, физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основах здорового образа жизни, режим труда и отдыха, физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основах здорового образа жизни, режим труда и отдыха, физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Организовать свой рабочий день при подготовке ВКР	Не продемонстрированы умения организовать свой рабочий день при подготовке ВКР, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые	Продемонстрированы основные умения организовать свой рабочий день при подготовке ВКР, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, реше-	Продемонстрированы все основные умения организовать свой рабочий день при подготовке ВКР, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной ра-	Продемонстрированы все основные умения организовать свой рабочий день при подготовке ВКР, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной ра-

		ошибки	ны задачи с негрубыми ошибками	боты решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	боты решены все основные задачи
	Владеть: Навыками самоконтроля физического состояния и применения восстановительных мероприятий в период интенсивной подготовки к ГИА	Не продемонстрированы навыки самоконтроля физического состояния и применения восстановительных мероприятий в период интенсивной подготовки к ГИА, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков самоконтроля физического состояния и применения восстановительных мероприятий в период интенсивной подготовки к ГИА, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки самоконтроля физического состояния и применения восстановительных мероприятий в период интенсивной подготовки к ГИА, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки самоконтроля физического состояния и применения восстановительных мероприятий в период интенсивной подготовки к ГИА, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов
УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	**Знать:** Здоровьесберегающие технологии (производственная гимнастика, психологическая разгрузка) при работе за компьютером и в лаборатории.	Уровень знаний о здоровьесберегающих технологиях (производственная гимнастика, психологическая разгрузка) при работе за компьютером и в лаборатории. Выполнения выпускной квалификационной работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, здоровьесберегающие технологии (производственная гимнастика, психологическая разгрузка) при работе за компьютером и в лаборатории. Выполнения выпускной квалификационной работы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о здоровьесберегающих технологих (производственная гимнастика, психологическая разгрузка) при работе за компьютером и в лаборатории. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о здоровьесберегающих технологиях (производственная гимнастика, психологическая разгрузка) при работе за компьютером и в лаборатории. Возникающих в процессе выполнения выпускной квалификационной работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Выбирать адекват-	Не продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы

	ные физические упражнения для снятия усталости при длительном оформлении отчёта и работе с пробирками.	умения выбирать адекватные физические упражнения для снятия усталости при длительном оформлении отчёта и работе с пробирками, необходимые для решения задач, поставленных при выполнении выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	основные умения выбирать адекватные физические упражнения для снятия усталости при длительном оформлении отчёта и работе с пробирками, необходимые для решения поставленных задач при выполнении выпускной квалификационной работы, решены задачи с негрубыми ошибками	все основные умения выбирать адекватные физические упражнения для снятия усталости при длительном оформлении отчёта и работе с пробирками, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	все основные умения выбирать адекватные физические упражнения для снятия усталости при длительном оформлении отчёта и работе с пробирками, необходимую для решения поставленных задач, при выполнении выпускной квалификационной работы решены все основные задачи
	Владеть: Навыками применения минимальных комплексов физкультурных пауз и отдыха в процессе выполнения ВКР	Не продемонстрированы навыки применения минимальных комплексов физкультурных пауз и отдыха в процессе выполнения ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков применения минимальных комплексов физкультурных пауз и отдыха в процессе выполнения ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки применения минимальных комплексов физкультурных пауз и отдыха в процессе выполнения ВКР, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки применения минимальных комплексов физкультурных пауз и отдыха в процессе выполнения ВКР, необходимой для решения задач, поставленных при выполнении и защите выпускной квалификационной работы без ошибок и недочетов

УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявляет и	**Знать:** Правила техники безопасности при работе в лаборатории и на про-	Уровень знаний о правилах техники безопасности при работе в лаборатории и на производстве, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о правилах техники безопасности при работе в лаборатории и на производстве, допущено	Уровень знаний о правилах техники безопасности при работе в лаборатории и на производстве, допущено несколько негрубых оши-	Уровень знаний о правилах техники безопасности при работе в лаборатории и на производстве, без ошибок

устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	изводстве		много негрубых ошибок	бок	
	Уметь: Использовать средства защиты и замечать нарушения	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения использовать средства защиты и замечать нарушения, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы основные умения использовать средства защиты и замечать нарушения, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения использовать средства защиты и замечать нарушения, решены все основные задачи, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения использовать средства защиты и замечать нарушения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: Навыками организации безопасного рабочего места и базовыми действиями по устранению нарушений ТБ	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые навыки организации безопасного рабочего места и базовыми действиями по устранению нарушений ТБ, имели место грубые ошибки	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор навыков организации безопасного рабочего места и базовыми действиями по устранению нарушений ТБ	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые навыки организации безопасного рабочего места и базовыми действиями по устранению нарушений ТБ, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки организации безопасного рабочего места и базовыми действиями по устранению нарушений ТБ без ошибок и недочетов
УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций в повседневной и в профессиональной деятельности	**Знать:** Основные чрезвычайные ситуации на биотехнологических объектах и способы их предотвращения	Уровень знаний об основных чрезвычайных ситуаций на биотехнологических объектах и способы их предотвращения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирован минимально допустимый уровень знаний об основных чрезвычайных ситуаций на биотехнологических объектах и способы их предотвращения, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об основных чрезвычайных ситуаций на биотехнологических объектах и способы их предотвращения, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных чрезвычайных ситуаций на биотехнологических объектах и способы их предотвращения, без ошибок
	Уметь: Применять профилактические меры для минимизации риска ЧС.	Не продемонстрированы основные умения применять профилактические меры для минимизации риска ЧС, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения применять профилактические меры для минимизации риска ЧС, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения применять профилактические меры для минимизации риска ЧС, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения применять профилактические меры для минимизации риска ЧС,без ошибок
	Владеть: Навыками действий по предупрежде-	Не продемонстрированы базовые навыки действий по предупреждению ЧС в лаборатории и молочном	Имеется минимальный набор навыков действий по предупреждению ЧС в лаборатории и молочном	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки

	нию ЧС в лаборатории и молочном цехе в соответствии с инструкциями	цехе в соответствии с инструкциями, имели место грубые ошибки	цехе в соответствии с инструкциями	действий по предупреждению ЧС, но с некоторыми недочетами	действий по предупреждению ЧС в лаборатории и молочном цехе в соответствии с инструкциями без ошибок и недочетов
УК-8.3 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие	**Знать:** Основные положения общевоинских уставов в объёме базовой военной подготовки	Уровень знаний о основных положениях общевоинских уставов в объёме базовой военной подготовки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных положениях общевоинских уставов в объёме базовой военной подготовки, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных положениях общевоинских уставов в объёме базовой военной подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных положениях общевоинских уставов в объёме базовой военной подготовки, без ошибок
	Уметь: Выполнять строевые приёмы и команды	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения выполнять строевые приёмы и команды, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы основные умения выполнять строевые приёмы и команды, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения выполнять строевые приёмы и команды, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения выполнять строевые приёмы и команды, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: Навыками выполнения уставных требований в объёме, установленном для гражданских вузов	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые навыки выполнения уставных требований в объёме, установленном для гражданских вузов, имели место грубые ошибки	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор навыков выполнения уставных требований в объёме, установленном для гражданских вузов	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые навыки выполнения уставных требований в объёме, установленном для гражданских вузов, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки выполнения уставных требований в объёме, установленном для гражданских вузов без ошибок и недочетов

УК-8.4 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения; пользуется топографическими картами; оказывает первую помощь при ранениях и травмах	**Знать:** Основные типы радиоактивных, химических и биологических поражений, правила пользования картами, приёмы первой помощи при травмах	Уровень знаний о основных типах радиоактивных, химических и биологических поражений, правила пользования картами, приёмы первой помощи при травмах, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных типах радиоактивных, химических и биологических поражений, правила пользования картами, приёмы первой помощи при травмах, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных типах радиоактивных, химических и биологических поражений, правила пользования картами, приёмы первой помощи при травмах, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных типах радиоактивных, химических и биологических поражений, правила пользования картами, приёмы первой помощи при травмах, без ошибок
	Уметь: Оказывать первую доврачебную помощь при химических ожогах, порезах, поражении электротоком в лабораторных условиях	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения оказывать первую доврачебную помощь при химических ожогах, порезах, поражении электротоком в лабораторных условиях, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы основные умения оказывать первую доврачебную помощь при химических ожогах, порезах, поражении электротоком в лабораторных условиях, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения оказывать первую доврачебную помощь при химических ожогах, порезах, поражении электротоком в лабораторных условиях, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения оказывать первую доврачебную помощь при химических ожогах, порезах, поражении электротоком в лабораторных условиях, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами

	Владеть: Навыками использования аптечки первой помощи, наложения повязок, иммобилизации при травмах на рабочем месте	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые навыки использования аптечки первой помощи, наложения повязок, иммобилизации при травмах на рабочем месте, имели место грубые ошибки	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор навыков использования аптечки первой помощи, наложения повязок, иммобилизации при травмах на рабочем месте, установленном для гражданских вузов	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые навыки использования аптечки первой помощи, наложения повязок, иммобилизации при травмах на рабочем месте, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки использования аптечки первой помощи, наложения повязок, иммобилизации при травмах на рабочем месте без ошибок и недочетов
УК-9.1 Владеет технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	**Знать:** Методы статистической обработки экспериментальных данных	Уровень знаний о методах статистической обработки экспериментальных данных, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах статистической обработки экспериментальных данных, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о методах статистической обработки экспериментальных данных, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах статистической обработки экспериментальных данных, без ошибок
	Уметь: Обрабатывать результаты лабораторных анализов с помощью MS Excel или статистических пакетов	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения обрабатывать результаты лабораторных анализов с помощью MS Excel или статистических пакетов, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы основные умения обрабатывать результаты лабораторных анализов с помощью MS Excel или статистических пакетов, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения обрабатывать результаты лабораторных анализов с помощью MS Excel или статистических пакетов, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения обрабатывать результаты лабораторных анализов с помощью MS Excel или статистических пакетов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: Навыками построения таблиц, диаграмм, расчёта погрешностей и представления обработанных дан-	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые навыки построения таблиц, диаграмм, расчёта погрешностей и представления обработанных данных в	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор навыков построения таблиц, диаграмм, расчёта погрешностей и представления обработанных данных в ВКР,	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые навыки построения таблиц, диаграмм, расчёта погрешностей и представления обработанных данных в ВКР,	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки построения таблиц, диаграмм, расчёта погрешностей и представления обработанных данных в ВКР

	ных в ВКР	ВКР, имели место грубые ошибки	установленном для гражданских вузов	но с некоторыми недочетами	без ошибок и недочетов
УК-9.2 Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	**Знать:** Основные показатели эффективности производства для молочного предприятия	Уровень знаний о основных показателей эффективности производства для молочного предприятия, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных показателей эффективности производства для молочного предприятия, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных показателей эффективности производства для молочного предприятия, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных показателей эффективности производства для молочного предприятия, без ошибок
	Уметь: Рассчитывать затраты сырья, электроэнергии, воды на единицу готовой продукции и оценивать экономическую целесообразность предлагаемого в ВКР технологического решения	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения рассчитывать затраты сырья, электроэнергии, воды на единицу готовой продукции и оценивать экономическую целесообразность предлагаемого в ВКР технологического решения, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы рассчитывать затраты сырья, электроэнергии, воды на единицу готовой продукции и оценивать экономическую целесообразность предлагаемого в ВКР технологического решения, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения рассчитывать затраты сырья, электроэнергии, воды на единицу готовой продукции и оценивать экономическую целесообразность предлагаемого в ВКР технологического решения, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения рассчитывать затраты сырья, электроэнергии, воды на единицу готовой продукции и оценивать экономическую целесообразность предлагаемого в ВКР технологического решения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: Навыками технико-экономического обоснования разработанного биотехнологического процесса	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые навыки технико-экономического обоснования разработанного биотехнологического процесса, имели место грубые ошибки	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор навыков технико-экономического обоснования разработанного биотехнологического процесса, установленном для гражданских вузов	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые навыки технико-экономического обоснования разработанного биотехнологического процесса, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки технико-экономического обоснования разработанного биотехнологического процесса без ошибок и недочетов

УК-10.1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	**Знать:** Основные нормативно-правовые акты о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, в том числе в сфере пищевой промышленности	Уровень знаний о основных нормативно-правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, в том числе в сфере пищевой промышленности,имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных нормативно-правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, в том числе в сфере пищевой промышленности, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных нормативно-правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, в том числе в сфере пищевой промышленности, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных нормативно-правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, в том числе в сфере пищевой промышленности, без ошибок
	Уметь: Распознавать ситуации, связанные с потенциальными коррупционными действиями и воздерживаться от них	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы основные умения распознавать ситуации, связанные с потенциальными коррупционными действиями и воздерживаться от них, имели место грубые ошибки	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы умения распознавать ситуации, связанные с потенциальными коррупционными действиями и воздерживаться от них, решены задачи с негрубыми ошибками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения распознавать ситуации, связанные с потенциальными коррупционными действиями и воздерживаться от них, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные умения распознавать ситуации, связанные с потенциальными коррупционными действиями и воздерживаться от них, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: Навыками этичного поведения и неприятия любых форм коррупции при взаимодействии с контролирующими органами и поставщиками	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы не продемонстрированы базовые навыки этичного поведения и неприятия любых форм коррупции при взаимодействии с контролирующими органами и поставщиками, имели место грубые ошибки	Для выполнения выпускной квалификационной работы имеется минимальный набор навыков этичного поведения и неприятия любых форм коррупции при взаимодействии с контролирующими органами и поставщиками, установленном для гражданских вузов	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы базовые навыки этичного поведения и неприятия любых форм коррупции при взаимодействии с контролирующими органами и поставщиками, но с некоторыми недочетами	В процессе выполнения выпускной квалификационной работы продемонстрированы навыки этичного поведения и неприятия любых форм коррупции при взаимодействии с контролирующими органами и поставщиками без ошибок и недочетов

ОПК-1.1 Изучает и анализирует биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	**Знать:** Основные физико-химические и биологические закономерности превращения лактозы, казеина, молочного жира при ферментации.	Уровень знаний о основных физико-химических и биологических закономерностях превращения лактозы, казеина, молочного жира при ферментации, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о о основных физико-химических и биологических закономерностях превращения лактозы, казеина, молочного жира при ферментации, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных физико-химических и биологических закономерностях превращения лактозы, казеина, молочного жира при ферментации,, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных физико-химических и биологических закономерностях превращения лактозы, казеина, молочного жира при ферментации, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: Анализировать кинетику роста молочнокислых бактерий и накопления молочной кислоты с использованием математических моделей	Не продемонстрированы основные умения анализировать кинетику роста молочнокислых бактерий и накопления молочной кислоты с использованием математических моделей, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения анализировать кинетику роста молочнокислых бактерий и накопления молочной кислоты с использованием математических моделей, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения анализировать кинетику роста молочнокислых бактерий и накопления молочной кислоты с использованием математических моделей,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения анализировать кинетику роста молочнокислых бактерий и накопления молочной кислоты с использованием математических моделей, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками комплексного анализа биотехнологического процесса с использованием междисциплинарных знаний	Не продемонстрированы базовые навыки комплексного анализа биотехнологического процесса с использованием междисциплинарных знаний, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков комплексного анализа биотехнологического процесса с использованием междисциплинарных знаний	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки комплексного анализа биотехнологического процесса с использованием междисциплинарных знаний, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки комплексного анализа биотехнологического процесса с использованием междисциплинарных знаний без ошибок и недочетов
ОПК-1.2 Использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии	**Знать:** Характеристики основных биологических объектов и их роль в производстве молоч-	Уровень знаний о характеристики основных биологических объектов и их роль в производстве молочных продуктов, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о характеристики основных биологических объектов и их роль в производстве молочных продуктов, допу-	Уровень знаний о характеристики основных биологических объектов и их роль в производстве молочных продуктов, допущено несколько негрубых	Уровень знаний о характеристики основных биологических объектов и их роль в производстве молочных продуктов, без ошибок

	ных продуктов.		щено много негрубых ошибок	ошибок	
	Уметь: Подбирать заквасочные культуры с заданными свойствами для решения технологической задачи.	Не продемонстрированы основные умения подбирать заквасочные культуры с заданными свойствами для решения технологической задачи, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения подбирать заквасочные культуры с заданными свойствами для решения технологической задачи, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения подбирать заквасочные культуры с заданными свойствами для решения технологической задачи,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения подбирать заквасочные культуры с заданными свойствами для решения технологической задачи, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками культивирования и применения микроорганизмов при разработке технологий кисломолочных продуктов, сыров	Не продемонстрированы базовые навыки культивирования и применения микроорганизмов при разработке технологий кисломолочных продуктов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков культивирования и применения микроорганизмов при разработке технологий кисломолочных продуктов	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки культивирования и применения микроорганизмов при разработке технологий кисломолочных продуктов, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки культивирования и применения микроорганизмов при разработке технологий кисломолочных продуктов, без ошибок и недочетов
ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** Основные профессиональные базы данных и информационные системы	Уровень знаний о основных профессиональные базы данных и информационные системы, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных профессиональные базы данных и информационные системы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных профессиональные базы данных и информационные системы, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных профессиональные базы данных и информационные системы, без ошибок
	Уметь: Осуществлять поиск, систематизировать и сохранять найденную информацию по теме ВКР с использованием облачных сервисов.	Не продемонстрированы основные умения осуществлять поиск, систематизировать и сохранять найденную информацию по теме ВКР с использованием облачных сервисов, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения осуществлять поиск, систематизировать и сохранять найденную информацию по теме ВКР с использованием облачных сервисов, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения осуществлять поиск, систематизировать и сохранять найденную информацию по теме ВКР с использованием облачных сервисов,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения осуществлять поиск, систематизировать и сохранять найденную информацию по теме ВКР с использованием облачных сервисов, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками работы с биб-	Не продемонстрированы базовые навыки работы с библиографическими ме-	Имеется минимальный набор навыков работы с библиографическими ме-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрирова-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрирова-

	лиографическими менеджерами и офисными приложениями для обработки и хранения профессиональной информации	неджерами и офисными приложениями для обработки и хранения профессиональной информации, имели место грубые ошибки	неджерами и офисными приложениями для обработки и хранения профессиональной информации	ны все базовые навыки работы с библиографическими менеджерами и офисными приложениями для обработки и хранения профессиональной информации, но с некоторыми недочетами	ны все основные навыки работы с библиографическими менеджерами и офисными приложениями для обработки и хранения профессиональной информации, без ошибок и недочетов
ОПК-2.2 Проводит расчеты и моделирование с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** Основы информационной безопасности при работе с конфиденциальными данными предприятий	Уровень знаний о основах информационной безопасности при работе с конфиденциальными данными предприятий, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основах информационной безопасности при работе с конфиденциальными данными предприятий, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основах информационной безопасности при работе с конфиденциальными данными предприятий, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основах информационной безопасности при работе с конфиденциальными данными предприятий без ошибок
	Уметь: Проводить расчёты материальных и энергетических балансов производства,моделировать технологический режим в MS Excel без нарушения политик безопасности.	Не продемонстрированы основные умения проводить расчёты материальных и энергетических балансов производства,моделировать технологический режим в MS Excel без нарушения политик безопасности, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения проводить расчёты материальных и энергетических балансов производства,моделировать технологический режим в MS Excel без нарушения политик безопасности, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения проводить расчёты материальных и энергетических балансов производства,моделировать технологический режим в MS Excel без нарушения политик безопасности,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения проводить расчёты материальных и энергетических балансов производства,моделировать технологический режим в MS Excel без нарушения политик безопасности, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками защиты своих учётных записей и соблюдения ограничений на распространение служебной информации	Не продемонстрированы базовые навыки защиты своих учётных записей и соблюдения ограничений на распространение служебной информации, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков защиты своих учётных записей и соблюдения ограничений на распространение служебной информации	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки защиты своих учётных записей и соблюдения ограничений на распространение служебной информации, но с некоторыми	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки защиты своих учётных записей и соблюдения ограничений на распространение служебной информации, без ошибок и недоче-

				недочетами	тов
ОПК-2.3 Представляет профессиональную информацию из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационны, компьютерных и сетевых технологий, учитывая основные требования информационной безопасности	**Знать:** Форматы представления информации(текст,таблиц, график, презентация) и требования к оформлению аннотаций, докладов, ВКР	Уровень знаний о форматах представления информации(текст,таблиц, график, презентация) и требования к оформлению аннотаций, докладов, ВКР, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о форматах представления информации(текст,таблиц, график, презентация) и требования к оформлению аннотаций, докладов, ВКР, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о форматах представления информации(текст,таблиц, график, презентация) и требования к оформлению аннотаций, докладов, ВКР, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о форматах представления информации(текст,таблица, график, презентация) и требования к оформлению аннотаций, докладов, ВКР без ошибок
	Уметь: Оформлять результаты анализа литературы и собственных экспериментов в виде текста отчёта, таблиц, диаграмм с соблюдением правил цитирования	Не продемонстрированы основные умения оформлять результаты анализа литературы и собственных экспериментов в виде текста отчёта, таблиц, диаграмм с соблюдением правил цитирования, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения оформлять результаты анализа литературы и собственных экспериментов в виде текста отчёта, таблиц, диаграмм с соблюдением правил цитирования, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения оформлять результаты анализа литературы и собственных экспериментов в виде текста отчёта, таблиц, диаграмм с соблюдением правил цитирования,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения оформлять результаты анализа литературы и собственных экспериментов в виде текста отчёта, таблиц, диаграмм с соблюдением правил цитирования, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками создания презентаций и докладов для защиты ВКР с учётом конфиденциальности данных и антиплагиатных требований	Не продемонстрированы базовые навыки создания презентаций и докладов для защиты ВКР с учётом конфиденциальности данных и антиплагиатных требований, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков создания презентаций и докладов для защиты ВКР с учётом конфиденциальности данных и антиплагиатных требований	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки создания презентаций и докладов для защиты ВКР с учётом конфиденциальности данных и антиплагиатных требований, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки создания презентаций и докладов для защиты ВКР с учётом конфиденциальности данных и антиплагиатных требований, без ошибок и недочетов
ОПК-3.1 Принимает участие в разработке алгоритмов и программ для практического применения в сфере профессиональной деятельности	**Знать:** Основные алгоритмы обработки экспериментальных данных	Уровень знаний о основных алгоритмах обработки экспериментальных данных, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных алгоритмах обработки экспериментальных данных, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных алгоритмах обработки экспериментальных данных, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных алгоритмах обработки экспериментальных данных без ошибок

	Уметь: Составлять простые алгоритмы (блок-схемы) для автоматизации расчёта нормализации молока или подбора режимов пастеризации	Не продемонстрированы основные умения составлять простые алгоритмы (блок-схемы) для автоматизации расчёта нормализации молока или подбора режимов пастеризации, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения составлять простые алгоритмы (блок-схемы) для автоматизации расчёта нормализации молока или подбора режимов пастеризации, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения составлять простые алгоритмы (блок-схемы) для автоматизации расчёта нормализации молока или подбора режимов пастеризации,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения составлять простые алгоритмы (блок-схемы) для автоматизации расчёта нормализации молока или подбора режимов пастеризации, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками использования прикладных программ для решения типовых задач	Не продемонстрированы базовые навыки использования прикладных программ для решения типовых задач, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования прикладных программ для решения типовых задач	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки использования прикладных программ для решения типовых задач, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки использования прикладных программ для решения типовых задач, без ошибок и недочетов
ОПК-3.2 Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности	**Знать:** Основные программные продукты, применяемые в молочной биотехнологии	Уровень знаний о основных программных продуктов, применяемые в молочной биотехнологии, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных программных продуктов, применяемые в молочной биотехнологии, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных программных продуктов, применяемые в молочной биотехнологии, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных программных продуктов, применяемые в молочной биотехнологии, без ошибок
	Уметь: Использовать готовые программные средства для расчёта рецептур, прогнозирования сроков годности, статистического контроля качества	Не продемонстрированы основные умения использовать готовые программные средства для расчёта рецептур, прогнозирования сроков годности, статистического контроля качества, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения использовать готовые программные средства для расчёта рецептур, прогнозирования сроков годности, статистического контроля качества, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения использовать готовые программные средства для расчёта рецептур, прогнозирования сроков годности, статистического контроля качества,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения использовать готовые программные средства для расчёта рецептур, прогнозирования сроков годности, статистического контроля качества, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками работы с типовыми прикладными програм-	Не продемонстрированы базовые навыки работы с типовыми прикладными программами на уровне уверенного пользователя	Имеется минимальный набор навыков работы с типовыми прикладными программами на уровне уверенного пользователя	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки работы с типовыми при-	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки работы с типовыми при-

	мами на уровне уверенного пользователя при решении задач в рамках ВКР	при решении задач в рамках ВКР, имели место грубые ошибки	при решении задач в рамках ВКР	кладными программами на уровне уверенного пользователя при решении задач в рамках ВКР, но с некоторыми недочетами	кладными программами на уровне уверенного пользователя при решении задач в рамках ВКР, без ошибок и недочетов
ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных знаний	**Знать:** Основы гидравлики, теплотехники, электротехники и механики применительно к молочному оборудованию	Уровень знаний о основах гидравлики, теплотехники, электротехники и механики применительно к молочному оборудованию, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основах гидравлики, теплотехники, электротехники и механики применительно к молочному оборудованию, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основах гидравлики, теплотехники, электротехники и механики применительно к молочному оборудованию, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основах гидравлики, теплотехники, электротехники и механики применительно к молочному оборудованию, без ошибок
	Уметь: Выбирать тип технологической линии и обосновывать его для заданной производительности	Не продемонстрированы основные умения выбирать тип технологической линии и обосновывать его для заданной производительности, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выбирать тип технологической линии и обосновывать его для заданной производительности, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения выбирать тип технологической линии и обосновывать его для заданной производительности,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения выбирать тип технологической линии и обосновывать его для заданной производительности, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками составления технологической компоновки участка цеха (спецификация оборудования) в пояснительной записке ВКР	Не продемонстрированы базовые навыки составления технологической компоновки участка цеха (спецификация оборудования) в пояснительной записке ВКР, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков составления технологической компоновки участка цеха (спецификация оборудования) в пояснительной записке ВКР	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки составления технологической компоновки участка цеха (спецификация оборудования) в пояснительной записке ВКР, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки составления технологической компоновки участка цеха (спецификация оборудования) в пояснительной записке ВКР, без ошибок и недочетов
ОПК-4.2 Обосновывает и реализует элементы технологических процессов биотехнологического производства на основе технологических знаний	**Знать:** Технологические параметры (температура, pH,концентрация закваски, время выдержки) для типовых	Уровень знаний о технологических параметрах (температура, pH,концентрация закваски, время выдержки) для типовых процессов (пастеризация, сквашивание, созревание), имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о технологических параметрах (температура, pH,концентрация закваски, время выдержки) для типовых процессов (пастеризация, сквашивание, созревание), допуще-	Уровень знаний о технологических параметрах (температура, pH,концентрация закваски, время выдержки) для типовых процессов (пастеризация, сквашивание, созревание), допущено несколь-	Уровень знаний о технологических параметрах (температура, pH,концентрация закваски, время выдержки) для типовых процессов (пастеризация, сквашивание, созревание), без ошибок

	процессов (пастеризация, сквашивание, созревание)		но много негрубых ошибок	ко негрубых ошибок	
	Уметь: Обосновывать выбор режимов технологического процесса производства конкретного молочного продукта (с опорой на литературу).	Не продемонстрированы основные умения обосновывать выбор режимов технологического процесса производства конкретного молочного продукта (с опорой на литературу).	Продемонстрированы основные умения обосновывать выбор режимов технологического процесса производства конкретного молочного продукта (с опорой на литературу), решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения обосновывать выбор режимов технологического процесса производства конкретного молочного продукта (с опорой на литературу),но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения обосновывать выбор режимов технологического процесса производства конкретного молочного продукта (с опорой на литературу), решены все основные задачи
	Владеть: Навыками разработки технологической схемы и расчёта параметров процесса для обеспечения требуемого качества продукта.	Не продемонстрированы базовые навыки разработки технологической схемы и расчёта параметров процесса для обеспечения требуемого качества продукта., имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков разработки технологической схемы и расчёта параметров процесса для обеспечения требуемого качества продукта.	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки разработки технологической схемы и расчёта параметров процесса для обеспечения требуемого качества продукта., но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки разработки технологической схемы и расчёта параметров процесса для обеспечения требуемого качества продукта., без ошибок и недочетов
ОПК-5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование и выполняет технологические операции для получения биотехнологической продукции	**Знать:** Устройство и правила эксплуатации основного оборудования (сепаратор, гомогенизатор, пастеризатор, ферментер, розливная машина)	Уровень знаний о устройствах и правилах эксплуатации основного оборудования (сепаратор, гомогенизатор, пастеризатор, ферментер, розливная машина), имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о устройствах и правилах эксплуатации основного оборудования (сепаратор, гомогенизатор, пастеризатор, ферментер, розливная машина), допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о устройствах и правилах эксплуатации основного оборудования (сепаратор, гомогенизатор, пастеризатор, ферментер, розливная машина), допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о устройствах и правилах эксплуатации основного оборудования (сепаратор, гомогенизатор, пастеризатор, ферментер, розливная машина), без ошибок
	Уметь: Выполнять пуско-наладочные операции, регулировать рабо-	Не продемонстрированы основные умения выполнять пуско-наладочные операции, регулировать рабочие параметры,имели	Продемонстрированы основные умения выполнять пуско-наладочные операции, регулировать рабочие параметры, решены задачи	Продемонстрированы все основные умения выполнять пуско-наладочные операции, регулировать рабочие параметры,но с	Продемонстрированы все основные умения выполнять пуско-наладочные операции, регулировать рабочие параметры, реше-

	чие параметры	место грубые ошибки	с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	ны все основные задачи
	Владеть: Навыками безопасной работы на типовом молочном оборудовании в условиях учебно-производственной лаборатории	Не продемонстрированы базовые навыки безопасной работы на типовом молочном оборудовании в условиях учебно-производственной лаборатории, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков безопасной работы на типовом молочном оборудовании в условиях учебно-производственной лаборатории	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки безопасной работы на типовом молочном оборудовании в условиях учебно-производственной лаборатории, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки безопасной работы на типовом молочном оборудовании в условиях учебно-производственной лаборатории, без ошибок и недочетов
ОПК-5.2 Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	**Знать:** Основные управляемые параметры и методы контроля	Уровень знаний о основных управляемых параметров и методов контроля, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных управляемых параметров и методов контроля, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных управляемых параметров и методов контроля, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных управляемых параметров и методов контроля, без ошибок
	Уметь: Корректировать ход сквашивания (добавление закваски, изменение температуры) и проводить экспресс-анализ промежуточных проб	Не продемонстрированы основные умения корректировать ход сквашивания (добавление закваски, изменение температуры) и проводить экспресс-анализ промежуточных проб,имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения корректировать ход сквашивания (добавление закваски, изменение температуры) и проводить экспресс-анализ промежуточных проб, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения корректировать ход сквашивания (добавление закваски, изменение температуры) и проводить экспресс-анализ промежуточных проб,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения корректировать ход сквашивания (добавление закваски, изменение температуры) и проводить экспресс-анализ промежуточных проб, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками мониторинга параметров биотехнологического процесса и принятия решений для стабилизации качества готового продукта	Не продемонстрированы базовые навыки мониторинга параметров биотехнологического процесса и принятия решений для стабилизации качества готового продукта, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков мониторинга параметров биотехнологического процесса и принятия решений для стабилизации качества готового продукта	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки мониторинга параметров биотехнологического процесса и принятия решений для стабилизации качества готового продукта, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки мониторинга параметров биотехнологического процесса и принятия решений для стабилизации качества готового продукта, без ошибок и недочетов

ОПК-6.1 Применяет действующие стандарты, нормы и правила в области биотехнологического производства	**Знать:** Основные нормативные документы (ТР ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТы на молочную продукцию, технологические инструкции)	Уровень знаний о основных нормативных документах (ТР ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТы на молочную продукцию, технологические инструкции), имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о основных нормативных документах (ТР ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТы на молочную продукцию, технологические инструкции), допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о основных нормативных документах (ТР ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТы на молочную продукцию, технологические инструкции), допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о основных нормативных документах (ТР ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТы на молочную продукцию, технологические инструкции), без ошибок
	Уметь: Пользоваться текстами стандартов для определения допустимых пределов показателей	Не продемонстрированы основные умения пользоваться текстами стандартов для определения допустимых пределов показателей,имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения пользоваться текстами стандартов для определения допустимых пределов показателей, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения пользоваться текстами стандартов для определения допустимых пределов показателей,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения пользоваться текстами стандартов для определения допустимых пределов показателей, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками работы с нормативной базой	Не продемонстрированы базовые навыки работы с нормативной базой, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков работы с нормативной базой	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки работы с нормативной базой, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки работы с нормативной базой, без ошибок и недочетов
ОПК-6.2 Разрабатывает составные части технической документации в области профессиональной деятельности	**Знать:** Структуру и содержание технической документации (технологический регламент, технические условия, инструкция по эксплуатации)	Уровень знаний о структуре и содержании технической документации (технологический регламент, технические условия, инструкция по эксплуатации), имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о структуре и содержании технической документации (технологический регламент, технические условия, инструкция по эксплуатации), допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о структуре и содержании технической документации (технологический регламент, технические условия, инструкция по эксплуатации), допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о структуре и содержании технической документации (технологический регламент, технические условия, инструкция по эксплуатации), без ошибок
	Уметь: Составлять фрагмент технологического регламента на производство молочного про-	Не продемонстрированы основные умения составлять фрагмент технологического регламента на производство молочного продукта,имели место	Продемонстрированы основные умения составлять фрагмент технологического регламента на производство молочного продукта, решены задачи с негрубы-	Продемонстрированы все основные умения составлять фрагмент технологического регламента на производство молочного продукта,но с некоторыми	Продемонстрированы все основные умения составлять фрагмент технологического регламента на производство молочного продукта, решены все ос-

	дукта	грубые ошибки	ми ошибками	недочетами	новные задачи
	Владеть: Навыками оформления документации в соответствии с требованиями ЕСКД и отраслевыми правилами	Не продемонстрированы базовые навыки оформления документации в соответствии с требованиями ЕСКД и отраслевыми правилами, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков оформления документации в соответствии с требованиями ЕСКД и отраслевыми правилами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки оформления документации в соответствии с требованиями ЕСКД и отраслевыми правилами, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки оформления документации в соответствии с требованиями ЕСКД и отраслевыми правилами, без ошибок и недочетов
ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	**Знать:** Последовательность этапов заданной методики	Уровень знаний о последовательности этапов заданной методики, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о последовательности этапов заданной методики, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о последовательности этапов заданной методики, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о последовательности этапов заданной методики, без ошибок
	Уметь: Фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки	Не продемонстрированы основные умения фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки,имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки	Не продемонстрированы базовые навыки фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки фиксировать результаты наблюдений и измерений, выполнять их первичную обработку, выявлять грубые ошибки, без ошибок и недочетов
ОПК-7.2 Применяет математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы при обработке и интерпретировании	**Знать:** Основы методов: титриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, микро-	Уровень знаний об основах методов: титриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, микроскопии, культурального анализа, имели место грубые ошиб-	Минимально допустимый уровень знаний об основах методов: титриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, микроскопии, культурального анализа,	Уровень знаний об основах методов: титриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, микроскопии, культурального анализа, допущено несколько не-	Уровень знаний об основах методов: титриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, микроскопии, культурального анализа, без ошибок

экспериментальных данных	скопии, культурального анализа	ки	допущено много негрубых ошибок	грубых ошибок	
	Уметь: Выбирать адекватный метод обработки данных	Не продемонстрированы основные умения выбирать адекватный метод обработки данных,имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выбирать адекватный метод обработки данных, решены задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения выбирать адекватный метод обработки данных,но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения выбирать адекватный метод обработки данных, решены все основные задачи
	Владеть: Навыками интерпретации экспериментальных данных с формулированием выводов о качестве продукта и эффективности процесса	Не продемонстрированы базовые навыки интерпретации экспериментальных данных с формулированием выводов о качестве продукта и эффективности процесса, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков интерпретации экспериментальных данных с формулированием выводов о качестве продукта и эффективности процесса, выявлять грубые ошибки	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все базовые навыки интерпретации экспериментальных данных с формулированием выводов о качестве продукта и эффективности процесса, выявлять грубые ошибки, но с некоторыми недочетами	При выполнении выпускной квалификационной работы продемонстрированы все основные навыки интерпретации экспериментальных данных с формулированием выводов о качестве продукта и эффективности процесса, без ошибок и недочетов
ПК-1.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства пищевой биотехнологической продукции	***Знать:*** химический состав, пищевую ценность молочных продуктов; принципы и особенности технологических процессов производства молочных продуктов	Уровень знаний химического состава, пищевой ценности молока и молочных продуктов; принципов и особенностей технологических процессов производства молочных продуктов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний химического состава, пищевой ценности молока и молочных продуктов; принципов и особенностей технологических процессов производства молочных продуктов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний химического состава, химического состава, пищевой ценности молока и молочных продуктов; принципов и особенностей технологических процессов производства молочных продуктов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний химического состава, пищевой ценности молока и молочных продуктов; принципов и особенностей технологических процессов производства молочных продуктов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: устанавливать оптимальные режимы биотехнологического процесса про-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения устанавливать оптимальные режимы биотехнологического процесса произ-	Продемонстрированы основные умения устанавливать оптимальные режимы биотехнологического процесса производства молочных продуктов, решены	Продемонстрированы все основные умения устанавливать оптимальные режимы биотехнологического процесса производства молочных продуктов, ре-	Продемонстрированы все основные умения устанавливать оптимальные режимы биотехнологического процесса производства молочных продуктов, ре-

	изводства молочных продуктов	водства молочных продуктов, имели место грубые ошибки	типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	шены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	шены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами и способами биотехнологии переработки молочного сырья для производства молочных продуктов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами и способами биотехнологии переработки молочного сырья для производства молочных продуктов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методами и способами биотехнологии переработки молочного сырья для производства молочных продуктов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения методами и способами биотехнологии переработки молочного сырья для производства молочных продуктов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения методами и способами биотехнологии переработки молочного сырья для производства молочных продуктов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов>
ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.	**Знать:** технологические параметры и режимы переработки вторичных продуктов молочного производства, требования технологической и нормативной документации к ведению технологических процессов.	не знает основных технологических параметров и режимов переработки вторичных продуктов молочного производства, не ориентируется в требованиях технологической документации.	имеет общее представление о технологических режимах переработки вторичных продуктов молочного производства, однако затрудняется объяснить их влияние на качество продукции и соблюдение требований документации.	знает основные технологические параметры и режимы переработки вторичных продуктов молочного производства, понимает их влияние на качество продукции и может соотнести их с требованиями технологической документации.	глубоко знает технологические параметры и режимы переработки вторичных продуктов молочного производства, уверенно анализирует их влияние на качество продукции и обоснованно оценивает соответствие технологических процессов требованиям документации.
	Уметь: контролировать технологические параметры и режимы переработки вторичных продуктов молочного производства и	не умеет контролировать технологические параметры технологических процессов, не способен оценить соответствие режимов установленным требованиям.	частично умеет контролировать технологические параметры, однако допускает ошибки при оценке соответствия технологических режимов установленным требованиям.	умеет контролировать основные технологические параметры переработки вторичных продуктов молочного производства и оценивать их соответствие технологической документации.	уверенно контролирует технологические параметры и режимы переработки вторичных продуктов молочного производства, грамотно анализирует технологические процессы и принимает обоснованные решения.

	оценивать их соответствие установленным требованиям.				
	Владеть: навыками контроля и анализа технологических режимов переработки вторичных продуктов молочного производства.	не владеет навыками анализа технологических режимов и контроля параметров технологических процессов.	владеет отдельными навыками контроля технологических параметров, однако испытывает затруднения при их применении на практике.	владеет основными навыками контроля и анализа технологических режимов переработки вторичных продуктов молочного производства.	уверенно владеет навыками контроля и анализа технологических режимов, способен оценивать их влияние на эффективность технологических процессов и качество продукции.
ПК-2.2. Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания.	**Знать:** показатели качества и безопасности молочного сырья, вторичных продуктов молочного производства и готовой продукции, а также методы их лабораторного определения.	не знает основных показателей качества и безопасности молочного сырья и продукции, не ориентируется в методах лабораторных исследований.	знает отдельные показатели качества и методы их определения, однако испытывает затруднения при объяснении их значения для оценки безопасности продукции.	знает основные показатели качества и безопасности молочного сырья и продукции, понимает методы лабораторного анализа и их значение для контроля производства.	глубоко знает показатели качества и безопасности молочного сырья, вторичных продуктов и готовой продукции, уверенно ориентируется в методах лабораторного анализа.
	Уметь: проводить лабораторные исследования качества и безопасности молочного сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов.	не умеет проводить лабораторные исследования и интерпретировать их результаты.	выполняет лабораторные исследования с ошибками и затрудняется в интерпретации результатов.	умеет выполнять лабораторные исследования и анализировать полученные результаты с незначительными неточностями.	уверенно проводит лабораторные исследования, грамотно анализирует и интерпретирует полученные результаты.

	Владеть: навыками лабораторного контроля качества и безопасности молочного сырья и продуктов его переработки.	не владеет навыками лабораторного контроля качества продукции.	владеет отдельными навыками лабораторного анализа, однако допускает ошибки при их применении.	владеет основными навыками лабораторного контроля качества молочного сырья и продукции.	уверенно владеет методами лабораторного контроля качества и безопасности молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции.
ПК-3.1 Управляет качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства, схемой технохимического контроля, а также современными способами организации производства и эффективной работой трудового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию	**Знать:** способыпроведения и повышению эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции	Уровень знаний способовпроведения и повышения эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимальнодопустимый уровень знаний способовпроведения и повышения эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции , допущено много негрубых ошибок	Уровень способовпроведения и повышения эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции соответствует программе подготовки,допущено нескольконегрубых ошибок	Уровень знаний способовпроведения и повышения эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции, соответ- ствуют программе подготовки, без ошибок
	Уметь: управляет качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства	Не продемонстрированы основные уменияуправления качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения управления качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства, решены типовые задачи с негрубы- ми ошибками	Продемонстрированы все основные умения управления качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения управления качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства,без ошибок
	Владеть: схемой технохимического контроля, а также современными способами организации производства и	Прирешениистандартныхзадачнепродемонстрированы навыки использованиясхем технохимического контроля, а также современные способы организации производства и эффективной работой тру-	Для решения стандартныхзадачимеетсяминимальный набор навыковиспользованиясхем технохимического контроля, а также современные способы организации производства и эффективной работой тру-	При решении стандартныхзадачпродемонстрированы базовые навыки использованиясхем технохимического контроля, а также современные способы организации производства и эффективной работой тру-	При решении стандартныхзадачпродемонстрированынавыкииспользованиясхем технохимического контроля, а также современные способы организации производства и эффективной работой трудового коллектива пред-

	эффективной работой трудового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию	дового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию, имелиместогрубые ошибки	дового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию	дового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию, снекоторыминедочетами	приятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию, безошибокинедочетов
ПК-3.2 Применяет знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий по производству пищевой биотехнологической продукции	**Знать:** производство пищевой биотехнологической продукции	Уровень знаний производства пищевой биотехнологической продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний производства пищевой биотехнологической продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний производства пищевой биотехнологической продукции соответ- ствует программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний производства пищевой биотехнологической продукции, соответствующий программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий, имели место грубые ошибки, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способами экономической оценки эффективности функционирования предприятий	При решении стандартных задач не продемонстрированы способы экономической оценки эффективности функционирования предприятий, имели место грубые ошибки	Для решения стандарт- ных задач имеется минимальный набор навыков владения способами экономической оценки эффективности функционирования предприятий, с негрубыми ошибками	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения способами экономической оценки эффективности функционирования предприятий, с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы способы экономической оценки эффективности функционирования предприятий, без ошибок и недочетов
ПК -4.1 Разрабатывает технические задания на проектирование в рамках технологической части проекта, осуществляет	**Знать:** основные стадии проектирования, состав технического задания, прин-	Студент не знает или фрагментарно знает стадии проектирования, состав технического задания, методы продуктовых расче-	Студент знает основные стадии проектирования и общий состав технического задания, но допускает неточности в деталях; понимает базо-	Студент твердо знает все этапы проектирования, структуру и содержание технического задания, методики продуктовых расче-	Студент глубоко и системно знает все разделы проектирования, технического задания, продуктовых расчетов, оборудования и

технологические компоновки и подбор оборудования предприятий по производству пищевой биотехнологической продукции	ципы продуктовых расчетов, подбора оборудования и технологической компоновки предприятий молочной отрасли.	тов, типы оборудования и принципы компоновки; допускает грубые ошибки при перечислении основных понятий	вые принципы продуктовых расчетов и подбора оборудования.	тов, основные типы оборудования и правила технологической компоновки; допускает незначительные неточности.	компоновки, включая современные прогрессивные методы и нормативные документы.
	Уметь:разрабатывать техническое задание на технологическую часть проекта, выполнять продуктовые расчеты, подбирать оборудование и осуществлять технологические компоновки производственных цехов.	Не умеет или практически не умеет составлять техническое задание, выполнять продуктовые расчеты, подбирать оборудование и разрабатывать технологические компоновки даже при наличии образцов и алгоритмов.	Умеет составлять техническое задание по шаблону, выполнять простые продуктовые расчеты, подбирать оборудование по заданному перечню, но испытывает затруднения при обосновании выбора и при компоновке.	Умеет самостоятельно разрабатывать техническое задание, выполнять продуктовые расчеты с обоснованием, подбирать оборудование и выполнять базовую технологическую компоновку производственных цехов без грубых нарушений.	Умеет самостоятельно и грамотно разрабатывать техническое задание на технологическую часть проекта, выполнять полные продуктовые расчеты, оптимально подбирать оборудование и рационально выполнять технологическую компоновку с учетом грузопотоков, санитарных норм и автоматизации.
	Владеть:навыками составления технических заданий, подбора технологического оборудования и разработки компоновочных решений при проектировании	Не владеет навыками разработки технических заданий, подбора оборудования и компоновки; не может представить и защитить проектное решение.	Владеет отдельными навыками разработки ТЗ и подбора оборудования; технологическая компоновка выполняется с ошибками или при постоянной помощи преподавателя.	Владеет основными навыками разработки ТЗ, подбора оборудования и компоновки; оформляет документацию в соответствии с требованиями, но может испытывать затруднения при нестандартных проектных задачах.	Владеет устойчивыми навыками разработки ТЗ, подбора оборудования и компоновки; способен предложить несколько вариантов компоновочных решений, обосновать выбор лучшего, оформить документацию на высоком уровне и защитить проектное решение.

	предприятий по производству молочной продукции.				

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного материала по образовательной программе, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной образовательной программе.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного материала по образовательной программе в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах, при защите выпускной квалификационной работы, но в основном обладающему необходимыми знаниями.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание материала по образовательной программе, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания материала по образовательной программе, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, умений и навыков.

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Анализ технологии производства молока и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
2. Анализ технологии производства говядины и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
3. Анализ технологии производства свинины и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
4. Анализ технологии производства яиц и некоторые пути ее улучшения на п/ф ... района.
5. Анализ технологии производства мяса птицы и некоторые пути ее улучшения.
6. Анализ технологии производства баранины, шерсти и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
7. Расчет технологических параметров работы свиноводческого комплекса.
8. Технологические особенности содержания супоросных свиноматок.
9. Характеристика продуктивности кроликов различных пород.
10. Технологические мероприятия по повышению продуктивности и воспроизводительной функции свиней.
11. Опыт технологии выращивания ремонтных телок.
12. Расчет технологических параметров работы молочной фермы крестьянскофермерского хозяйства.

13. Мясная продуктивность молодняка различных пород при разной интенсивности производства говядины.

14. Мясная продуктивность бычков и кастратов различных пород при нагуле в сочетании с заключительным откормом.

15. Влияние зональных особенностей на мясную продуктивность бычков разных генотипов.

16. Интенсивность роста и мясные качества бычков разных генотипов в зависимости от уровня распределения концентратов.

17. Мясная продуктивность выбракованных коров при разных вариантах откорма.

18. Организация выращивания молодняка в мясном скотоводстве.

19. Сравнительная эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота с использованием помещений и площадок.

20. Особенности роста и мясной продуктивности бычков при разной технологии содержания.

21. Продуктивность и технологические свойства молока коров при разной технологии содержания.

22. Продуктивность и биологические особенности коров черно-пестрой и холмогорской пород.

23. Переработка молока на малых предприятиях, крестьянских фермерских хозяйствах.

24. Особенности технологии молочных продуктов и ассортимент при ограниченной сырьевой базе.

25. Первичная обработка молока и ее совершенствование в условиях хозяйства.

26. Мероприятия по повышению качества сырого молока при заготовке в условиях хозяйства.

27. Изучение и сравнительная оценка различных режимов пастеризации молока в условиях предприятия.

28. Технология производства кисломолочных напитков и оценка качества в условиях предприятия.

29. Технология производства творога и оценка качества в условиях предприятия.

30. Технология производства сыра и оценка качества в условиях предприятия.

31. Технология производства сметаны и оценка качества в условиях предприятия.

32. Технология производства масла и оценка качества в условиях предприятия.

33. Изучение качества молока.

34. Изучение качества молочных продуктов

35. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских фермерских хозяйствах.

36. Особенности технологических процессов при производстве и под готовке к реализации фасованного мяса и субпродуктов.

37. Изучить и усовершенствовать технологию холодной обработки мяса на ... мясокомбинате.

38. Использование кишечного сырья в технологии производства колбасных изделий и его влияние на качество готовой продукции.

39. Использование субпродуктов, добавок растительного происхождения и специй при производстве колбас и их влияние на пищевую ценность готовых изделий.

40. Технология производства колбасных изделий на … мясокомбинате.

41. Технология производства ветчины на ... мясокомбинате.

42. Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов на ... мясокомбинате.

43. Технология производства продуктов, полуфабрикатов из свинины, говядины, баранины...

44. Переработка скота (птицы, кроликов) на предприятиях мясной промышленности.

45. Совершенствование технологии производства и переработки мяса.
46. Новая технология переработки мяса (говядины, баранины, свинины, птицы).
47. Новая технология переработки пищевых яиц (продукты переработки яиц).
48. Совершенствование технологии переработки мяса методом консервирования.
49. Изучение качества мясопродуктов
50. Технология производства хлебобулочных изделий в условиях …
51. Послеуборочная подработка и хранение зерна в …
52. Технология возделывания зерна и производство крупы в …
53. Технология производства хлеба в …
54. Возделывание зерна и производство хлебобулочных изделий в …
55. Производство растительного масла на …
56. Совершенствование рецептуры производства хлеба в …
57. Технология производства консервированных овощей (плодов, ягод) в …
58. Технология производства сахара в …
59. Технология производства полуфабрикатов из растительного сырья в … 60. Совершенствование технологии производства … в …

Материалы, необходимые для оценки защиты ВКР

Результат государственной итоговой аттестации для каждого обучающегося определяется уровнем и качеством выполненной работы, отзывом руководителя, оценкой рецензента и профессиональными качествами, продемонстрированными при защите работы, а также средним баллом по приложению к диплому.

Критерии оценки ВКР формируются тремя составляющими:

1. постановка цели и задач;
2. исполнение;
3. результаты.

Каждая из составляющих, в свою очередь, характеризуется следующими показателями:

1 постановка цели и задач:

- актуальность работы;
- постановка целей и задач работы.

2 исполнение:

- соответствие содержания теме ВКР;
- полнота раскрытия темы, объем и глубина проработки вопроса;
- способность самостоятельно решать инженерные задачи с использованием законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;
- качество оформления пояснительной записки;
- использование информационных технологий для получения, хранения, переработки информации и управления информацией;

качество оформления и соответствие графической части ВКР требованиям стандартов;

- обоснованность выбора методов решения поставленных задач;

3 результаты:

- практическая ценность работы;
- наличие публикаций и докладов по результатам работы,
- наличие рекомендации к внедрению и др.
- качество доклада о выполненной работе,
- правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК

После проведения защиты выпускной квалификационной работы формируется таблица её критериев и показателей оценки:

Таблица 3.1 - Критерии и показатели оценки сформированности компетенций и шкала оценивания с учетом интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

№	Критерии	Показатели оценки	Шкала оценивания			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Постановка цели и задач	Актуальность избранной проблематики, постановка целей и задач работы (УК-1, УК-2)				
2	Исполнение	Соответствие содержания теме ВКР, полнота раскрытия темы, объем и глубина проработки вопроса (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)				
3		Способность самостоятельно решать инженерные задачи с использованием законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук (УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК10, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7)				
4		Обоснованность выбора методов решения поставленных задач (УК-1, УК-2, УК-3, УК-9, ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5)				
5		Оригинальность конструкторского решения, уровень выполнения инженерных и технологических расчетов ((УК1, УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)				
6		Качество оформления пояснительной записки (УК-2, УК-4, ОПК-2)				
7		Качество оформления и соответствие графической части ВКР требованиям стандартов, использование информационных технологий для получения, хранения, переработки информации и управления информацией (УК-2, УК-4, ОПК-2, ПК-1)				

8	Результат	Практическая ценность работы, наличие публикаций и докладов по результатам работы, наличие рекомендаций по внедрению (УК-4, УК-6, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5)				
9		Качество доклада о выполненной работе, правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК (УК-2, УК-4, УК-5, ПК-1)				

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» рекомендуется выставлять обучающемуся, если выпускная квалификационная работа выполнена на актуальную тему, разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание выпускной квалификационной работы отличается новизной и оригинальностью, чертежи и расчетно-пояснительная записка выполнены качественно. Обучающийся сделал логический доклад, раскрыл особенности выпускной квалификационной работы, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90-100% вопросов, заданных членами государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не носят принципиального характера, а выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Обучающийся сделал хороший доклад и правильно ответил на 70-80% вопросов, заданных членами государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускная квалификационная работа выполнена в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях обучающегося, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. Графическая часть и расчетно-пояснительная записка выполнена небрежно. Обучающийся не раскрыл основные положения своей выпускной квалификационной работы, ответил правильно на 50-60% вопросов, заданных членами комиссии, показал минимум теоретических и практических знаний, которые, тем не менее, позволяют обучающемуся выполнять обязанности специалиста с высшим образованием, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускная квалификационная работа содержит грубые ошибки в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывают на недостаточную подготовку обучающегося к инженерной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов проекта не раскрыто; качество оформления выпускной квалификационной работы низкое, обучающийся неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процедура оценивания ВКР бакалавра включает в себя следующие этапы:

1. проверка работы на заимствования

2. оценка руководителем ВКР с написанием отзыва;
3. предварительная защита ВКР на выпускающей кафедре;
4. рецензирование ВКР;
5. защита на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Завершенная и подписанная автором работа в печатном виде и ее аналог в электронном виде в формате .pdf (на диске формата CD или DVD) представляется на выпускающую кафедру для проверки работы на авторство и заимствование.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе Казанского ГАУ и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается Казанским ГАУ.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют
действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

За проверку ВКР на авторство и заимствование отвечает заведующий выпускающей кафедрой. Процент оригинальности текста ВКР устанавливается решением Ученого совета агрономического факультета.

ВКР, оригинальность текста которой составляет менее установленного порога, возвращается автору на доработку и не допускается к представлению на отзыв руководителю ВКР и к предварительной защите.

ВКР, прошедшая проверку на авторство и заимствование, в печатном виде представляется на отзыв руководителю ВКР. К работе прикладывается заключение с результатами проверки работы на авторство и заимствование.

ВКР, оригинальность текста которой составляет менее установленного порога, возвращается автору на доработку и не допускается к представлению на отзыв руководителю ВКР и к предварительной защите.

ВКР, прошедшая проверку на авторство и заимствование, в печатном виде представляется на отзыв руководителю ВКР. К работе прикладывается заключение с результатами проверки работы на авторство и заимствование.

Отзыв руководителя должен содержать заключение о соответствии выполненной работы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки, заданию, а также оценку личности выпускника, уровня его профессиональной компетентности, профессиональной пригодности. В заключительной части отзыва руководителем выносится предложение о присвоении степени магистра.

Вопрос о допуске ВКР к защите рассматривается на заседании кафедры (предварительная защита ВКР) при наличии:

- заключения с результатами проверки работы на авторство и заимствование, подтверждающего оригинальность текста ВКР,
- положительного отзыва руководителя ВКР.

На предварительной защите должны быть созданы условия для выступления обучающихся с докладами. Выписка из протокола заседания кафедры о допуске или не допуске ВКР обучающегося к защите на заседании ГЭК представляется в деканат института.

ВКР, которую кафедра признала не отвечающей предъявляемым требованиям, возвращается обучающемуся для доработки. При этом указываются ее недостатки и даются рекомендации по их устранению, определяются сроки доработки, назначается дата повторной предварительной защиты.

В случае если работа не допущена к защите, то ее защита после доработки переносится на следующий учебный год. В деканат представляется протокол заседания выпускающей кафедры о недопуске ВКР обучающегося к защите на заседании ГЭК, обучающийся отчисляется из Университета. Обучающимся, отчисленным из
Университета, выдается справка об обучении установленного образца.

ВКР, допущенная заведующим кафедрой к защите, с отзывом руководителя ВКР передается рецензенту.

Рецензент должен рассмотреть направленную ему выпускную квалификационную работу в установленные сроки и написать рецензию. Особое внимание в рецензии следует уделить рассмотрению следующих вопросов:

- соответствие профилю подготовки;
- актуальность избранной темы;
- соответствие содержания работы теме и задачам исследования;
- полнота и качество разработки темы;

-умение работать с информационными источниками (анализировать, систематизировать, делать научные и практические выводы);

-логичность, аргументированность и грамотность изложения, умение оформлять результаты своей работы;

- практическая значимость;
- уровень решения проблемы;

-степень сформированности компетенций в результате освоения образовательной программы;

- готовность выпускника к определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом;
- качество оформления выпускной квалификационной работы.

В рецензии должны быть указаны актуальность, достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы. В рецензии указывается рекомендуемая оценка («отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Защита возможна и при отрицательной рецензии.

Обучающийся должен быть ознакомлен с рецензией на ВКР до ее защиты на итоговом заседании ГЭК и имеет право ответить на замечания рецензента.

Завершенная ВКР, подписанная автором, и заведующим кафедрой с отзывом руководителя ВКР и рецензией передаётся в ГЭК и размещается в электронном портфолио обучающегося не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием на заседании ГЭК, на котором, с разрешения председателя ГЭК, могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав и студенты факультета, приглашенные специалисты и пр. На защиту ВКР магистранта отводится до 30 минут.

Оценка за ВКР выставляется по четырехбальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание выполнения и защиты ВКР каждым студентом проводится членами ГЭК с использованием оценочных листов на основе требований, предъявляемых к ВКР по данному направлению. После окончания защиты члены ГАК на закрытом заседании принимают заключение об оценке ВКР и присвоению соответствующей квалификации. Решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом оценок руководителя ВКР и рецензента. В случае равенства голосов «за» и «против» председате-

лю комиссии предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии по вопросу оценки и присуждения квалификации фиксируются в протоколе ГАК.

Результат защиты ВКР и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов ГЭК, присутствовавших на заседании. Результаты зашиты ВКР объявляются выпускникам в тот же день, после окончания заседания ГЭК.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного

аттестационного испытания; об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.