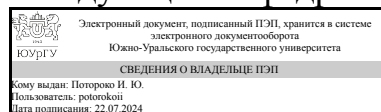


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой



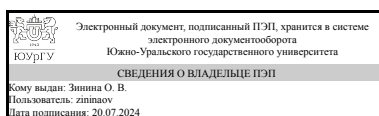
И. Ю. Потороко

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
уровень высшее образование - магистратура
магистерская программа Продукты питания животного происхождения
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 937

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., доцент



О. В. Зинина

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения включает:

-государственный экзамен;

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО –компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Правовая основа обеспечения безопасности биопродуктов и технологий;		ГЭ
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разработка и экспертиза проектных заданий по реализации инновационных технологий продуктов питания животного происхождения;		ГЭ
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Управление проектами в биотехнологических производствах;	Производственная практика (проектно-технологическая) (4 семестр);	ГЭ
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	Иностранный язык в профессиональной деятельности;		ГЭ

профессионального взаимодействия			
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Философия технических наук;		ГЭ
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Управление проектами в биотехнологических производствах;	Учебная практика (технологическая) (2 семестр);	ГЭ
ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	Управление проектами в биотехнологических производствах;		ГЭ
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Методологические основы разработки функциональных продуктов питания животного происхождения;		ВКР
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	Биохимия и физиология микроорганизмов; Научные подходы создания функциональных биоматериалов;		ГЭ
ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	Моделирование микро- и наноструктурированных материалов;		ВКР
ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	Методология научного исследования в биотехнологии;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр);	ГЭ
ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	Педагогика высшей школы;		ГЭ
ПК-1 Способен оперативно управлять производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Инновационное технологическое оборудование перерабатывающих производств;		ВКР
ПК-2 Способен управлять	Современные подходы в		ГЭ

качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	управлении качеством пищевых производств;		
ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	Разработка и экспертиза проектных заданий по реализации инновационных технологий продуктов питания животного происхождения; Технологическое обеспечение безопасности продукции животноводства;		ВКР, ГЭ
ПК-4 Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Современные модели и методы оценки качества и безопасности в пищевой промышленности;	Производственная практика (проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-5 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Ресурсоэффективные технологии в мясной и молочной отрасли;		ВКР, ГЭ
ПК-6 Способен проводить научные исследования и представлять результаты в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Техническое регулирование на предприятиях пищевой промышленности;		ВКР, ГЭ

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

2.1. Процедура проведения ГЭ

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена распоряжением директора школы утверждается расписание, в котором указываются даты, время и место проведения государственного экзамена и предэкзаменационных консультаций, которое доводится до сведения обучающихся,

председателей и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственным экзаменом и защитой выпускной квалификационной работы продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Не позднее, чем за 10 календарных дней до фактического начала государственного экзамена директор школы издает распоряжение о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации и представляет его секретарю государственной экзаменационной комиссии.

Составы государственных экзаменационных комиссий формируются выпускающими кафедрами, согласовываются с директором школы, учебно-методическим управлением и утверждаются приказом ректора Университета не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии могут быть ведущие специалисты - представители работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу, и/или научным работникам Университета, других вузов и организаций, и имеющими ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), должна составлять не менее 50 процентов в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

Государственный экзамен по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена. В экзамен включен комплекс дисциплин, обеспечивающих основу формирования компетенций выпускника с учетом требований к результатам освоения основных образовательных программ, установленных ФГОС ВО.

Перед государственным экзаменом проводятся обязательные консультации обучающихся по программе государственного экзамена.

На государственном экзамене разрешено пользоваться нормативной документацией отрасли.

На подготовку отводится не более 40 мин, затем студент отвечает на вопросы билета в течение не более 15 мин, после чего на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Присутствие лиц на государственном экзамене, не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, допускается только с разрешения ректора (проректора) Университета.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо",

"удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Результаты государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии.

По результатам государственного экзамена обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения и (или) несогласии с результатами государственного экзамена (Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете, утвержденном приказом ректора от 30 мая 2016 г. № 304).

2.2. Паспорт фонда оценочных средств ГЭ

Компетенции, освоение которых проверяется в ходе ГЭ	Дисциплины ОП ВО, выносимые для проверки на ГЭ (показатели)	Критерии оценивания (индикаторы достижения компетенций)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Методология научного исследования в биотехнологии	Знает: Основные научные школы, направления фундаментального и прикладного исследования в области промышленных и экологических биотехнологий
		Умеет: Оценивать потенциальные риски реализации научного проекта в профессиональной сфере
		Имеет практический опыт: Анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода разработки и формирования стратегии сохранения биоресурсов
	Правовая основа обеспечения безопасности биопродуктов и технологий	Знает: Современное состояние нормативно-законодательного обеспечения в области требований к безопасности биопродуктов и технологий
		Умеет: На основе критического анализа формировать стратегию действий для обеспечения безопасности биопродуктов и технологий в соответствии с действующей нормативной документацией
		Имеет практический опыт: Применения правовых основ к экологической и биобезопасности в профессиональной деятельности. Оценки безопасности биопродукции и технологий в соответствии с действующей нормативно-

		законодательной документацией
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление проектами в биотехнологических производствах	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами в области биотехнологий
		Умеет: Использовать средства управления проектами на различных этапах его жизненного цикла, производить оценку экологической эффективности проекта и определять стратегию решения профессиональных задач
		Имеет практический опыт: Управления проектом на всех этапах жизненного цикла, оценке экологических рисков, управления проектами в области биотехнологий
	Разработка и экспертиза проектных заданий по реализации инновационных технологий продуктов питания животного происхождения	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами в области обеспечения профессиональной деятельности и устойчивого развития предприятий. Теоретические основы в области управления процессами минимизации отходов на всех этапах жизненного цикла
		Умеет: Управлять проектами на различных этапах его жизненного цикла, производить оценку экологических рисков и определять стратегию устойчивого развития промышленного предприятия при реализации проектов
		Имеет практический опыт: Формирования проектной документации, управления проектом на всех этапах жизненного цикла, оценке экологических рисков, управления проектами при решении профессиональных задач
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Управление проектами в биотехнологических производствах	Знает: Теоретические и методологические основы организации и управления командной работой в профессиональной сфере. Стратегические подходы для достижения поставленной цели и методы для их эффективной реализации; Принципы организации командной работы при решении конкретных производственных задач в сфере экологических и

		промышленных биотехнологий
		Умеет: Разрабатывать командную стратегию решения конкретных производственных задач в сфере биотехнологий. Грамотно организовать работу команды для достижения поставленной задачи Имеет практический опыт: Планирования, организации и реализации научных исследований, определять командную стратегию для эффективного решения поставленных задач; Эффективной организации командной работы при решении проектов в области профессиональных задач
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Знает: Лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для осуществления письменной и устной коммуникации в профессиональной и научной сферах; основную профессиональную терминологию на иностранном языке; правила ведения деловой корреспонденции на иностранном языке: правила переработки информации (аннотация, реферат)
		Умеет: Понимать устную речь (монолог, диалог) профессионально-делового характера; участвовать в дискуссии, научной беседе, выражая определенные коммуникативные намерения; продуцировать монологическое высказывание по профилю научной специальности/темы, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства
		Имеет практический опыт: Свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке; всеми видами чтения научной литературы в оригинале (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими разную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного; основами публичной речи (сообщения, презентации)
УК-5 Способен анализировать и	Философия	Знает:

учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	технических наук	Общую проблематику философии техники; формирование науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии; философские вопросы гуманитарных наук; концепции естественных наук, их место в системе мировоззрения; проблемы кризиса современной техногенной цивилизации Умеет: Анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Имеет практический опыт: Ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Управление проектами в биотехнологических производствах	Знает: Основные принципы и подходы к саморазвитию, основы использования аналитико-синтетической деятельности в профессиональной сфере Умеет: Работать с научно-технической информацией в профессиональной сфере Имеет практический опыт: Использования методов научного познания в решении профессиональных задач
ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	Управление проектами в биотехнологических производствах	Знает: Достижения науки и техники в области производства продуктов питания животного происхождения Умеет: Применять знания для разработки эффективной стратегии функционирования предприятия в условиях высокой конкуренции Имеет практический опыт: Построения концепции и разработки стратегии функционирования конкурентоспособного предприятия
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	Научные подходы создания функциональных биоматериалов	Знает: научные подходы к созданию функциональных биоматериалов, виды биоматериалов Умеет: оценивать риски при создании функциональных биоматериалов, разрабатывать новые высокотехнологические решения

		Имеет практический опыт: применения научных подходов к созданию функциональных биоматериалов
	Промышленная биобезопасность и экология человека	Знает: Риски при производстве продуктов питания и пути их минимизации
		Умеет: оценивать биологическую безопасность продукции и управлять качеством процесса и продукции
		Имеет практический опыт: разработки плана мероприятий по обеспечению биологической безопасности процессов и продукции
	Биохимия и физиология микроорганизмов	Знает: классификацию, строение, физиологию микроорганизмов; методы приготовления и окрашивания препаратов микроорганизмов
		Умеет: определять свойства микроорганизмов и проводить их идентификацию
		Имеет практический опыт: приготовления препаратов микроорганизмов и изучения их свойств
ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно- производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	Методология научного исследования в биотехнологии	Знает: Методологические подходы, методы и структурные элементы научного эксперимента в области биотехнологий. Принципы планирования и организации экспериментальных исследований, обобщения данных в профессиональной сфере
		Умеет: Формировать полный цикл научных исследований, проводить анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач; самостоятельно осуществлять планирование и организацию научного эксперимента, составлять программу исследования; проводить систематизацию и обработку данных эксперимента; представлять результаты научных исследований
		Имеет практический опыт: Сбора, обработки, анализа и научной информации в области профессиональной деятельности; навыками выбора методов и средств

		решения исследовательских задач; оценки потенциальные риски реализации научного проекта; планирования и проведения научного исследования, проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования для решения профессиональных задач; критического анализа и интерпретации экспериментальных данных
ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	Педагогика высшей школы	Знает: Теоретические основы проектирования и реализации образовательного процесса в высшей школе. Теоретические основы образования взрослых
		Умеет: Подбирать научную и учебную литературу и учебно-методическую документацию для проведения занятий
		Имеет практический опыт: Использования методов и средств преподавания профильных дисциплин. Владения навыками организации и проведения отдельных видов образовательной деятельности
ПК-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Современные подходы в управлении качеством пищевых производств	Знает: Методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения; Причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания животного происхождения Умеет: Проводить стандартные и

		сертификационные испытания производства продуктов питания животного происхождения в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения; Использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства продуктов питания животного происхождения
ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	Политика безопасности питания и использования сырьевых ресурсов региона	Имеет практический опыт: Внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции; Разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения Знает: Химический состав и технологические особенности переработки ресурсов региона Умеет: Использовать современные достижения науки и передовой технологии при переработке ресурсов региона Имеет практический опыт: Разработки новых видов продукции и технологий переработки ресурсов

	региона
Семинар по разработке и внедрению инновационных технологий продуктов питания животного происхождения	Знает: инновационные технологии производства продуктов питания
	Умеет: разрабатывать технологии производства продуктов питания различного назначения
	Имеет практический опыт: разработки новых и совершенствования существующих технологий производства продуктов питания различного назначения
Технологическое обеспечение безопасности продукции животноводства	Знает: Показатели безопасности продуктов питания животного происхождения; мероприятия по обеспечению безопасности производства продуктов питания
	Умеет: Оценивать показатели безопасности производства и продукции в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; разрабатывать план мероприятий по обеспечению безопасности продуктов питания животного происхождения
	Имеет практический опыт: Совершенствования технологического процесса для получения безопасной продукции
Современные технологии переработки сырья животного происхождения	Знает: Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания животного происхождения; Показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения; Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Умеет: Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов

	производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ; Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; Использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Имеет практический опыт: Математического моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продуктов питания животного происхождения; организации работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения
Физико-химические и биотехнологические методы обработки сырья животного происхождения	Знает: методы обработки сырья в процессе производства продуктов питания животного происхождения Умеет: разрабатывать мероприятия по повышению эффективности процессов переработки животного сырья Имеет практический опыт: разработки системы мероприятий для повышения эффективности переработки животного сырья
Разработка и экспертиза проектных заданий по реализации инновационных технологий продуктов питания животного	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами в области повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания Умеет: Использовать средства управления

	происхождения	проектами на различных этапах его жизненного цикла, производить оценку эффективности проекта и определять стратегию решения профессиональных задач
		Имеет практический опыт: Формирования проектной документации, управления проектом на всех этапах жизненного цикла, оценке экологических рисков, управления проектами при решении профессиональных задач
ПК-5 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Ресурсоэффективные технологии в мясной и молочной отрасли	Знает: современные достижения науки в области ресурсосбережения при производстве продуктов питания
		Умеет: применять современные достижения науки и технологий при разработке и проектировании инновационных ресурсосберегающих технологий
		Имеет практический опыт: анализа современных достижений науки и технологий в области разработки и производства инновационных продуктов питания
	Стратегическое планирование на предприятиях пищевой промышленности	Знает: Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями
		Умеет: Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		Имеет практический опыт: Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда,

		экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки животного сырья
ПК-6 Способен проводить научные исследования и представлять результаты в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Методология проектирования продуктов с заданными свойствами и составом	Знает: способы представления результатов проектирования продуктов с заданными составом и свойствами
		Умеет: обрабатывать и представлять в виде, таблиц, графиков, диаграмм результаты исследований
		Имеет практический опыт: представления результатов исследований в виде презентаций, графиков, схем
	Техническое регулирование на предприятиях пищевой промышленности	Знает: Нормативную и техническую документацию отрасли; структуру технических регламентов и нормативной документации
		Умеет: Работать с нормативной и технической документацией на сырье, материалы, готовую продукцию и методы их исследований
		Имеет практический опыт: Работы с нормативной и технической документацией отрасли

2.3. Структура контрольного задания

Программа государственного экзамена предусматривает подготовку студентом 3 теоретических вопросов - по одному вопросу из каждого блока дисциплин, заявленных в Программе: Методология проектирования продуктов с заданными свойствами и составом, Современные технологии переработки сырья животного происхождения, Инновационные продукты питания животного происхождения. Пример контрольного задания:

1. Теория и практика применения пищевых ингредиентов
2. Продукты с адаптогенными свойствами
3. Интенсификация посола мясного сырья

2.4. Вопросы, выносимые на ГЭ, и типовые контрольные задания

1. Инновационные нано- и биопродукты питания
2. Рынок пищевых ингредиентов, тенденции его развития.
3. Влияние физико-химических показателей сырья на скорость СВЧ-обработки

4. Современные способы интенсификации технологических процессов
5. Технологические приемы введения функциональных ингредиентов.
6. Основные фазы и факторы, обуславливающие необходимость создания инновационных продуктов питания.
7. Технологические приемы введения пищевых ингредиентов.
8. Рациональное использование сырья мясной отрасли
9. Электрофизические способы интенсификации технологических процессов
10. Теория и практика обогащения продуктов питания. Технологические приемы введения функциональных ингредиентов.
11. Продуктовые инновации на основе мясного, молочного и рыбного сырья
12. Отечественный и зарубежный опыт разработки и производства инновационных продуктов питания животного происхождения.
13. Продукты специализированного назначения: тенденции развития производства.
14. Современная классификация пищевых продуктов. Классификация пищевых продуктов по общей направленности, по действию на организм человека, по назначению.
15. Способы превращения пищевого продукта в «продукт питания с заданным составом и свойствами», способы введения функциональных ингредиентов
16. Пищевые и биологически активные добавки нового поколения для производства продуктов питания
17. Технология изготовления биопродукта на основе кефирных грибков
18. Наука, технология, экономика и образование – как компоненты целостной системы создания инновационных продуктов питания животного происхождения.
19. Состояние рынка пищевых ингредиентов.
20. Биомодификация сырья с помощью ферментных препаратов
21. Понятие «функциональный продукт питания» и «обогащенный продукт питания».
22. Функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов
23. Теория и практика производства продуктов питания с заданными свойствами
24. Продукты с адаптогенными свойствами
25. Инновационные технологические процессы, используемые при переработке сырья животного происхождения
26. Мембранные методы обработки сырья животного происхождения
27. Исследование качественных показателей адаптированной молочной смеси
28. Технологические решения на основе применения пищевых ингредиентов
29. Современные тенденции формирования рынка продуктов с заданными свойствами.

30. Функциональные и обогащенные продукты питания. Продукты с адаптогенными свойствами и специализированного назначения
31. Современная классификация пищевых ингредиентов, их свойства.
32. Технология изготовления молочных продуктов с БАВ
33. Теория и практика применения пищевых ингредиентов
34. Современные подходы к классификации пищевых ингредиентов.
35. Интенсификация посола мясного сырья
36. Изготовление и оценка качества продуктов питания животного происхождения на основе применения пищевых ингредиентов
37. Исследование функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов
38. Теоретические основы создания инновационных продуктов питания.
39. Современные принципы рационального использования сырья

2.5. Процедура оценивания и критерии оценки ответа студента на ГЭ

Процедура и критерии выставления оценки по вопросам задания.

Государственный экзамен проводится в устной форме. Уровень подготовки выпускника соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, если в ходе государственного экзамена демонстрируется комплекс знаний и умений, свидетельствующих о готовности решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера. Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки обучающихся исходя из действующих планов и программ обучения. При этом учитывается следующее:

умение изложить материал;
качество ответов на дополнительные вопросы, продемонстрированный при этом объем теоретических знаний и практических навыков.

Результаты государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена.

Процедура выставления итоговой оценки.

Оценка «отлично» выставляется

выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется

выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми приемами их решения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется

выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется

выставляется студенту, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением решает практические задачи.

2.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГЭ

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства : теория и практика Текст учеб. пособие для вузов по направлению 260100 "Продукты питания из растит. сырья" и др. (бакалавр/магистр) О. Н. Красуля и др. - СПб.: ГИОРД, 2015. - 318 с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) методические материалы для подготовки к государственному экзамену:

1. Выпускная квалификационная работа магистра по направлению подготовки "Продукты питания животного происхождения": методические указания/ М.Б. Ребезов, О.В. Зинина, В.И. Боган. - Челябинск, 2015. - 28 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства	Евстигнеева, Т.Н. Применение пробиотических микроорганизмов в биомодификации пищевого сырья: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] / Т.Н. Евстигнеева, Т.А. Кудрявцева. — Электрон. дан. —

		Лань	СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 67 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91356 — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Надточий, Л.А. Инновации в биотехнологии. Ч. 2. Пищевая комбинаторика: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] / Л.А. Надточий, О.Ю. Орлова. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2015. — 37 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91509 — Загл. с экрана.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты. [Электронный ресурс] / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2014. — 107 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/60194 — Загл. с экрана.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мамаев, А.В. Научные основы обеспечения технологических процессов производства молока и молочных продуктов. [Электронный ресурс] / А.В. Мамаев, Н.Д. Родина, Л.А. Бобракова, Е.Ю. Сергеева. — Электрон. дан. — ОрелГАУ, 2014. — 366 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71520 — Загл. с экрана.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : , 2013. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90675 — Загл. с экрана.
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гореликова, Г.А. Биологическая безопасность продуктов питания. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2011. — 126 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4597 — Загл. с экрана.
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Методические указания для подготовки к госэкзамену

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа магистра

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Выпускная квалификационная работа должна отражать знание технологии продуктов питания животного происхождения, уровень профессиональной подготовки, владение профессиональными технологиями, умение разрабатывать

новые подходы к решению проектных; производственно-технологических; организационно-управленческих; научно-исследовательских проблем.

Структура ВКР магистра:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- аннотация;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение (при необходимости);
- графическая часть.

Содержание выпускной квалификационной работы магистра должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника.

На титульном листе указывается тема ВКР, подписи автора, руководителя, рецензента, заведующего кафедрой.

В задании указываются исходные данные к работе, структура работы, перечень графического материала, график сдачи отдельных частей ВКР, подписи студента о получении задания и руководителя о его выдаче.

В Аннотации приводятся общие сведения о ВКР с указанием количества используемых источников, количества страниц пояснительной записки, рисунков и таблиц.

Во Введении указывается актуальность темы, научное и практическое место проблемы, решаемой в выпускной квалификационной работе, основная концепция ее решения. Объем Введения составляет 3-5 стр.

Содержание основной части зависит от направления выполняемой работы и определяется студентом совместно с руководителем. При этом обязательно приводится литературно-патентный обзор по тематике исследования, подробное описание технологических процессов с указанием параметров, объекты и методы исследования, результаты исследования.

В Заключение приводятся выводы и предложения, сформулированные по результатам проделанной работы. Объем Заключения составляет 2-3 стр.

Библиографический список составляется с включением всех источников информации, используемых при выполнении ВКР либо в алфавитном порядке, либо по упоминанию в тексте. оформление библиографического списка проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

В Приложения могут быть вынесены отдельные материалы, таблицы, схемы, рисунки по усмотрению студента.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 80 стр машинописного текста без учета приложений, а также минимум 2 листа графической части.

Графическая часть может быть представлена в виде машинно-аппаратурной линии процесса производства продукта, схемы исследования, технологической схемы.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается директором школы.

Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выпускающая кафедра в 10-дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы.

После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций. Работа консультантов осуществляется за счет лимита времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой.

Примерные темы ВКР магистра:

- Разработка инновационных комплексных технологий и биотехнологий переработки продуктов питания животного направления;
- Исследование морфологического, физико-химического состава мяса различных сельскохозяйственных животных
- Разработка технологии и рецептуры мясных изделий;
- Разработка технологии и рецептуры продуктов из мяса птицы;
- Разработка технологии колбасных изделий с использованием белково-углеводных и ферментных препаратов;
- Разработка инновационной технологии новых видов мясопродуктов с использованием пребиотиков и ферментов;
- Применение многокомпонентных активированных жидких систем и ферментных препаратов в технологии мясных консервов.
- Оценка критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- Разработка экологически чистых ресурсосберегающих технологий продуктов питания животного происхождения;
- Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения предприятий;
- Разработка технологий новых видов продуктов с нетрадиционными растительными компонентами и внедрение системы ХАССП на перерабатывающих предприятиях;
- Модификация свойств сырья с целью дальнейшего использования в технологии продуктов питания;
- Разработка проектов новых и реконструкции действующих предприятий или цехов;
- Разработка технологий мясных продуктов с использованием натуральных пищевых красителей;
- Разработка технологии производства новых видов мясопродуктов функционального назначения на основе натуральных растительных экстрактов,

антиоксидантного и детоксикационного действия;

- Разработка технологии мясопродуктов с использованием сырья PSE и DFD.
- Разработка ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий производства мясных продуктов функционального назначения с введением молочных белково-углеводных препаратов нового поколения.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Методические рекомендации по выполнению ВКР магистра изложены в методических указаниях: Выпускная квалификационная работа магистра по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения»: методические указания/ сост.: М.Б. Ребезов, О.В. Зинина, В.И. Боган. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 28 с.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, успешно сдавшие итоговые государственные экзамены.

Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты.

Руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, в котором содержится краткая характеристика работы:

- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
- умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях и т.д.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им выпускной квалификационной работы посредством фиксации его подписи на рецензии и отзыве. Рецензию подписывает ведущий специалист предприятия пищевой отрасли. Тексты выпускных квалификационных работ размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования, который рекомендуется на уровне не более 30%.

Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Положением «О контроле самостоятельности выполнения письменных работ, обучающихся в Южно-Уральском государственном университете с использованием системы «Антиплагиат».

После проверки выпускной квалификационной работы в системе "Антиплагиат" она проходит нормоконтроль, при котором проверяется правильность оформления работы, соответствие требованиям по объему и количеству графического материала. В ходе подготовки к защите ВКР студенту необходимо подтвердить готовность работы наличием подписей:

- на титульном листе пояснительной записки ВКР: 1) автора-студента, 2) консультантов, 3) руководителя ВКР, 4) нормоконтролера, 5) заведующего кафедрой, 6) рецензента.
- на иллюстрационных материалах к пояснительной записке (плакатах, альбомах,

макетах и других видах иллюстративного материала к докладу): 1) автора-студента, 2) руководителя ВКР, 3) нормоконтролера, 4) заведующего кафедрой, – в задании на ВКР: 1) автора-студента, 2) руководителя ВКР, 3) заведующего кафедрой.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, студент готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК. Выступление должно быть рассчитано на 7-10 минут. Перед защитой выпускной квалификационной работы в ГЭК выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех выпускных квалификационных работ кафедры на расширенном заседании. Замечания и дополнения к выпускной квалификационной работе, высказанные на предзащите, обязательно учитываются студентом до представления работы в ГЭК.

3.6. Процедура защиты ВКР

На основе утвержденного графика работы государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ и пожеланий обучающихся, в течение 2 недель выпускающими кафедрами формируются списки обучающихся, защищающих выпускные квалификационные работы в конкретные дни заседаний комиссий. При планировании работы комиссии следует учитывать, что максимальное время работы комиссии не должно быть больше 6 часов в день. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна, как правило, превышать 30 минут, а продолжительность заседания комиссии - 6 часов в день.

В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего обучающийся получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы. Вопросы членов ГЭК и ответы обучающегося записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания руководителя.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту ВКР.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту выпускной квалификационной работы по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, признаваемых Университетом уважительными), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации путем подачи заявления на перенос срока прохождения государственной итоговой аттестации, оформляемого приказом ректора Университета.

Обучающийся должен представить документы, подтверждающие уважительность причины его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие защиту выпускной квалификационной работы в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно" отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении установленного образца как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая им не пройдена.

Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации осуществляется через процедуру восстановления в число студентов Университета на период времени, устанавливаемый Университетом, но не менее, чем предусмотрено календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы (Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете, утвержденном приказом ректора от 30 мая 2016 г. № 304).

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме	обоснованность принятых решений	2-5 оценка "отлично" - принятые в работе решения по рассматриваемой проблеме обоснованы в полной мере, полностью реализован системный подход к решению проблемы; оценка "хорошо" - принятые в работе решения достаточно обоснованы, реализован системный подход к решению проблемы с незначительными недостатками;

			оценка "удовлетворительно" - принятые в работе решения обоснованы недостаточно четко, частично реализован системный подход к решению проблемы; оценка "неудовлетворительно" - принятые в работе решения не обоснованы, отсутствует системный подход к решению проблемы.
ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме	обоснованность принятых решений	2-5 оценка "отлично" - принятые в работе решения по рассматриваемой проблеме обоснованы в полной мере, полностью реализован системный подход к решению проблемы; оценка "хорошо" - принятые в работе решения достаточно обоснованы, реализован системный подход к решению проблемы с незначительными недостатками; оценка "удовлетворительно" - принятые в работе решения обоснованы недостаточно четко, частично реализован системный подход к решению проблемы; оценка "неудовлетворительно" - принятые в работе решения не обоснованы, отсутствует системный подход к решению проблемы.
ПК-1 Способен оперативно управлять производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме	обоснованность принятых решений	2-5 оценка "отлично" - принятые в работе решения по рассматриваемой проблеме обоснованы в полной мере, полностью реализован системный подход к решению проблемы;

			оценка "хорошо" - принятые в работе решения достаточно обоснованы, реализован системный подход к решению проблемы с незначительными недостатками; оценка "удовлетворительно" - принятые в работе решения обоснованы недостаточно четко, частично реализован системный подход к решению проблемы; оценка "неудовлетворительно" - принятые в работе решения не обоснованы, отсутствует системный подход к решению проблемы.
ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы	обоснованность принятых решений	2-5 оценка "отлично" - принятые в работе решения по рассматриваемой проблеме обоснованы в полной мере; оценка "хорошо" - принятые в работе решения достаточно обоснованы; оценка "удовлетворительно" - принятые в работе решения обоснованы недостаточно четко; оценка "неудовлетворительно" - принятые в работе решения не обоснованы
ПК-4 Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме	обоснованность принятых решений	2-5 оценка "отлично" - принятые в работе решения по рассматриваемой проблеме обоснованы в полной мере, полностью реализован системный подход к решению проблемы; оценка "хорошо" - принятые в работе решения достаточно обоснованы, реализован системный подход к

			решению проблемы с незначительными недостатками; оценка "удовлетворительно" - принятые в работе решения обоснованы недостаточно четко, частично реализован системный подход к решению проблемы; оценка "неудовлетворительно" - принятые в работе решения не обоснованы, отсутствует системный подход к решению проблемы.
ПК-5 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы	полнота и качество представления результатов проработки проблемы	2-5 оценка "отлично" - результаты проработки проблемы представлены качественно, в полном объеме; оценка "хорошо" - результаты проработки проблемы представлены достаточно качественно, в полном объеме с небольшими замечаниями; оценка "удовлетворительно" - результаты проработки проблемы представлены в недостаточном объеме и качестве; оценка "неудовлетворительно" - результаты проработки проблемы низкого качества
ПК-6 Способен проводить научные исследования и представлять результаты в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы	полнота и качество представления результатов проработки проблемы	2-5 оценка "отлично" - результаты проработки проблемы представлены качественно, в полном объеме; оценка "хорошо" - результаты проработки проблемы представлены достаточно качественно, в полном объеме с небольшими замечаниями; оценка "удовлетворительно" - результаты проработки проблемы представлены в

			недостаточном объеме и качестве; оценка "неудовлетворительно" - результаты проработки проблемы низкого качества
--	--	--	---

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дают предварительную оценку ВКР и подтверждают соответствие полученного автором ВКР образования требованиям ФГОС. Членами ГЭК оформляются документы – «Оценочные листы» по каждой ВКР, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". При этом оцениваются следующие показатели: уровень самоорганизации при выполнении ВКР, полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме, уровень организации научно-исследовательской работы, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы.

Оценка «Отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу магистра, выполненную с высокой долей самостоятельности в постановке задач и выборе путей их решения, с грамотно изложенным теоретическим материалом, глубоким анализом, критическим разбором, логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа на «отлично» по актуальности и новизне соответствует современному состоянию науки и техники, учитывает потребности производства. Уровень проведения научно-исследовательской работы высокий, используемые методы исследований соответствуют современному уровню исследований в данной области. Полученные результаты обработаны с применением компьютерных технологий, графически представлены, проанализированы, опубликованы в рецензируемых журналах или материалах конференций. Выводы по работе обоснованы теоретически, а рекомендации производству гарантируют их востребованность. Работа написана грамотно, оформлена в соответствии с установленными требованиями. Имеются положительная оценка руководителя и высокая оценка рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения. Логически выстроенный доклад, сопровождаемый высококачественной презентацией, свидетельствует о глубоком знании материала, а уверенные и полные ответы на вопросы о высоком уровне профессионализма выпускника.

Оценка «Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу магистра, выполненную с высокой долей самостоятельности в постановке задач и выборе путей их решения с грамотно изложенным теоретическим материалом, с достаточно подробным анализом и критическим разбором, последовательным изложением материала, соответствующими выводами. Однако предложения не вполне обоснованы. Уровень проведения научно-исследовательской работы достаточно высокий, используемые методы исследований соответствуют современному уровню исследований в данной области. Полученные результаты обработаны с применением

компьютерных технологий, графически представлены, проанализированы, опубликованы в рецензируемых журналах или материалах конференций. Работа оформлена с соблюдением ГОСТов. Она имеет положительный отзыв руководителя. При ее защите студент-выпускник показывает знание вопросов, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Однако, в отличие от работы, оцененной на «отлично», в данной работе наблюдается менее глубокая научная проработка изучаемой проблемы, более слабая аргументация основных выводов. Ответы на вопросы неполные, но верные по существу.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу магистра, выполненную с затруднением в постановке задач и выборе путей их решения, которая носит исследовательский характер, имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. Обзор литературы в работе выполнен формально. Разделы работы разобщены и не подчинены единой цели. Выводы по работе неконкретны, расплывчаты. Не весь экспериментальный материал обработан статистически. Результаты исследований не имеют графической интерпретации. Работа оформлена небрежно, слабо иллюстрирована, имеют место редакционные погрешности, нарушения ГОСТов. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы, но на большинство вопросов дает правильные ответы, свидетельствующие о подготовленности выпускника к работе по направлению подготовки магистра.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу магистра, которая не отвечает требованиям научной новизны и современному уровню науки и технологии. Выпускник не способен самостоятельно ставить цели и находить пути решения задач. Обзор научной литературы выполнен формально, вне связи с интерпретацией полученных экспериментальных данных. Отсутствует статистическая обработка опытных данных. Интерпретация материала поверхностная, выводы по работе некорректны. Работа оформлена небрежно, с нарушением ГОСТов. В отзыве руководителя имеются очень серьезные неустранимые замечания. Сообщение на защите свидетельствует о слабом владении материалом и неумении использовать демонстрационный материал. Ответы на вопросы крайне слабые, по большей части неправильные. Все это свидетельствует о профессиональной неподготовленности выпускника к работе по направлению подготовки магистров.

ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ВКР и суммирует результаты всех оценочных средств: государственного экзамена; заключение членов ГЭК на соответствие; оценку защиты ВКР, выставленную членами ГЭК. ГЭК оценивает ВКР и принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома.