Приложение Ж

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт пищевых производств

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Совета института
протокол № 11
от 21 июня 2021 г.
Директор института
_____ Лаптева Е.П.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Магистерская программа

«Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования (уровень магистр) по направлению подготовки ***27.04.01 «Стандартизация и метрология»***, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *27.04.01 «Стандартизация и метрология»*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1412.

Образовательная программа магистратуры реализуется в соответствии с ориентацией на научно-исследовательский вид деятельности по разработанному профилю подготовки: «Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии со структурой программы магистратуры относится к ее базовой части и завершается присвоением квалификации «Магистр».

2 Цели государственной итоговой аттестации

Цели государственной итоговой аттестации (ГИА) - произвести комплексную оценку полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области стандартизации и метрологии, разработок и реализации программ и планов научных исследований в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия, навыков применения и использования нормативной документацией, навыков работы с различными измерительными приборами.

ГИА проводится в следующих целях:

- обобщение, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по дисциплинам, а также применение этих знаний при решении конкретных научных проблем и задач управления, поставленных в выпускной квалификационной работе;
- развитие навыков самостоятельного анализа исследуемых проблем управления, самостоятельной работе выпускников с информацией, методическими материалами, отчетной, статистической и нормативно-плановой документацией;
- закрепление и углубление знаний в области управления различными экономическими субъектами.
- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры - по данному направлению подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 943 и зарегистрированного Минюстом РФ от 21 августа 2020 г., регистрационный № 59387.

3 Задачи государственной итоговой аттестации

Задачи ГИА - определить уровень освоения студентами учебного материала, предусмотренного учебной программой и охватывающего содержание дисциплин, составляющих основу подготовки магистров в области стандартизации и метрологии, определяемыми ФГОС ВО направления 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

4 Место государственной итоговой аттестации в структуре программы магистра

ГИА завершает теоретический и практический курс обучения по направлению *27.04.01 «Стандартизация и метрология»,* магистерская программа *«Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов»,* является средством оценки компетентности выпускника и включает в себя:

1. Государственный экзамен по направлению и направленности подготовки.

2. Защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Комплексная оценка полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области стандартизации и метрологии определение уровня соответствия результатов освоения обучающимися программы магистратуры требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *27.04.01 «Стандартизация и метрология»* магистерской программы *«Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов»* производится:

Направленность (профиль) программы соответствует направлению подготовки конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и сферы профессиональной деятельности выпускников: обеспечения выпуска продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, эталонам, проектно-конструкторской и технологической документации; метрологического обеспечения производственной деятельности.

- типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, организационно-управленческий и задачи профессиональной деятельности выпускников: проведение научных исследований в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции; разработка методики и технологии проведения экспериментов, испытаний и контроля, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества и безопасности пищевой продукции и процессов производства; применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением; метрологический анализ технических решений и производственных процессов; выбор рациональных методов и средств при решении практических задач; организация работы коллектива исполните-лей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ; руководство разработкой и внедрением стандартов, обеспечивающих качество продукции; руководство рекламационной работой и анализом причин брака и нару-

шений технологии производства, метрологической экспертизой; осуществление контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля; поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.

- на объекты профессиональной деятельности выпускников: пищевая продукция и технологические процессы, процессы и системы пищевого предприятия, методы и средства измерений, испытаний и контроля, системы стандартизации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной деятельности, нормативная документация.

На основании требований к результатам освоения программы академической магистратуры по данному направлению подготовки и направленности программы по следующим сформированным компетенциям:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1);
- способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2);
- способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3);
- способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах (ОПК-4);
- способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии (ОПК-5);
- способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6);
- способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7);
- способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8);

- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности (ОПК-9);

- способен организовывать работы по повышению качества продукции (ПКС-1);

- способен организовывать работы по контролю качества продукции в подразделении (ПКС-2).

Для успешного прохождения ГИА выпускник должен:

знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

- методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- методы организации и руководства работой команды;

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

- методы анализа и выявления естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний;

- научно-педагогическую деятельность, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации;

- методы организации работы по повышению качества продукции;

- методы организации работы по контролю качества продукции в подразделении;

уметь:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

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

- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний;

- формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения;

- самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники;

- разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах;

- проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии;

- способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований;

- участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации;

- разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ;

- разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности;

- организовывать работы по повышению качества продукции;

- организовывать работы по контролю качества продукции в подразделении.

владеть:

- навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

- навыками управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- навыками организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

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

- навыками анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

- навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- навыками анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний;

- навыками формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения;

- навыками самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники;

- навыками разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах;

- навыками проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии;

- навыками управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований;

- навыками научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации;

- навыками разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ;

- навыками разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности;

- навыками организовывать работы по повышению качества продукции;

- навыками организовывать работы по контролю качества продукции в подразделении.

5 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Согласно ФГОС ВО по подготовке магистров по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология» обязательными являются следующие виды итоговых аттестационных испытаний:

1. Государственный экзамен по направлению и профилю подготовки.

2. Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты, процедуру защиты.

6 Место и время проведения итоговой государственной аттестации

Учебные аудитории кафедры «Управление техническими системами», оборудованные мультимедийной техникой. Государственная итоговая аттестация проводится после 4-го семестра для очной формы обучения и после 3-го курса для заочной формы обучения.

7 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, что эквивалентно 324 часам, 6 неделям.

Трудоемкость государственного экзамена по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и направленности «Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов» - 3 зачетные единицы, что эквивалентно 108 часам, 2 неделям.

Трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты - 6 зачетных единиц, что эквивалентно 216 часам, 4 неделям. Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) проводится на последней неделе срока, отведенного на ГИА рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

7.1 Требования к государственному экзамену, порядок его выполнения, порядок подачи и рассмотрения апелляций

К государственному экзамену по направлению подготовки допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе направления подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом.

Допуск оформляется приказом ректора университета по представлению директора института в срок до начала работы Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) согласно графику учебного процесса.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с графиком учебного процесса. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем ГЭК, и расписание консультаций утверждаются проректором по учебной работе и доводятся до сведения студентов не менее чем за 30 дней до начала государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

В ГЭК по сдаче государственного экзамена до начала заседания предоставляются:

- зачетная книжка с полученными оценками по теоретическим дисциплинам и предусмотренным видам практики;
- приказ о допуске студентов к сдаче государственного экзамена.

Сдача государственного экзамена проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном количестве голосов голос председателя является решающим.

Государственный экзамен проводятся по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям основной профессиональной образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Основными критериями выбора дисциплин и отдельных тем, включенных в государственный экзамен, являются требования к профессиональной подготовке магистрантов, изложенные ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология». В соответствии с этими критериями решением кафедры в государственный экзамен включены следующие дисциплины:

1. Современные проблемы стандартизации и метрологии.
2. Системный анализ.
3. Основы научных исследований.
4. История и методология науки.
5. Экономика стандартизации, метрологии и управления качеством пищевой продукции
6. Метрологическое обеспечение предприятий.
7. Разработка нормативной и технической документации.
8. Методы моделирования в управлении качеством.

Государственный итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки (специальности) должен иметь комплексный характер и охватывать весь спектр основных вопросов по базовым дисциплинам направления подготовки (специальности), формирующим конкретные компетенции.

Для подготовки к проведению государственного экзамена, магистранты обеспечиваются перечнем вопросов к государственному экзамену, им создаются необходимые для подготовки условия: проводится курс начиточных лекций, кон-

сультации по дисциплинам выносимыми на экзамен, порядку и форме проведения экзамена.

Содержание вопросов государственного экзамена:

1. Метрологические службы и организации.
2. Сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений и объекты ее распространения.
3. Цели и задачи метрологических служб предприятий пищевой промышленности.
4. Аккредитация метрологических служб предприятия на право проведения калибровки средств измерений.
5. Техническое обслуживание и ремонт средств измерений.
6. Современная модель системы менеджмента качества, основанная на процессах.
7. Общая характеристика ГОСТ Р ИСО 22000-2007.
8. Состав и содержание требований МС ИСО 9001:2015.
9. Принципы процессного подхода. Разработка процессов СМК.
10. Общая технология разработки и внедрения системы ХАССП.
11. Определение критических контрольных точек производственного процесса.
12. Принципы системы ХАССП.
13. Система менеджмента безопасности пищевой продукции на основе МС ИСО 22000.
14. Понятие о качестве пищевой продукции.
15. Показатели качества пищевой продукции.
16. Оценка качества пищевой продукции.
17. Пути гармонизации критериев и методов оценки качества в России и за рубежом.
18. Общая характеристика требований безопасности пищевой продукции.
19. Правовая основа качества и безопасности пищевой продукции.
20. Экологические аспекты управления качеством.
21. Европейский подход к оценке соответствия пищевой продукции требованиям директив ЕС.
22. Содержание Глобальной стратегии ВОЗ по обеспечению безопасности пищевой продукции.
23. Шесть подходов Глобальной стратегии ВОЗ по обеспечению безопасности пищевой продукции.
24. Понятие науки. Научное познание как социокультурный феномен.
25. Становление и развитие философии науки.
26. Многообразие форм научного знания.
27. Функции науки в жизни общества.
28. Основные функции науки. Их роль в индустриальном обществе.
29. Проблемы биосферы и экологии в современной науке.
30. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования, их единство и различие.

31. Как связаны между собой стадии исторического развития науки и типы научной рациональности?
32. Понятие метода. Основные различия теории и метода.
33. Понятие методология. Её сущность, структура и функции.
34. Основные методы научного познания в современной науке.
35. Основные структурные элементы эмпирического исследования.
36. Основные методы теоретического исследования. Их суть.
37. Структура проведения исследований.
38. Проектирование измерительных систем.
39. Последовательность испытаний и планирование эксперимента.
40. Моделирование технологических процессов
41. Статистическая обработка экспериментальных данных.
42. Оформление результатов научных исследований.
43. Эффективность работ по государственному надзору.
44. Результативность процессов.
45. Стоимость работ по аккредитации.
46. Стоимость этапов разработки, пересмотра и внесения изменений в национальные стандарты.
47. Трудоёмкость разработки национального стандарта.
48. Коэффициент сложности разработки национального стандарта. Влияющие факторы.
49. Затраты на качество. Методы расчета.
50. Эффективность внедрения национальных стандартов.
51. Определение размера платы за оказание услуг по подтверждению соответствия.
52. Формы и принципы определения размера платы за оказание услуг по подтверждению соответствия.

Форма проведения государственного экзамена включает устное собеседование, а также проверку применения теоретических знаний при решении практических задач в профессиональной сфере. Экзаменационные билеты разрабатываются кафедрой, вопросы выбираются из перечня вопросов по дисциплинам, выбранным для государственного экзамена.

При подготовке к экзамену студенту разрешается пользоваться нормативной документацией. При ответе по билету также оценивается знание студентами словаря профессиональной лексики.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций производится в сроки, установленными графиком учебного процесса и в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №86, от 28.04.2016 № 502).

7.2 Требования к выпускной квалификационной работе, порядок ее выполнения, порядок подачи и рассмотрения апелляций

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выпускника по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология» должна соответствовать квалификации «магистр» - «Стандартизация и метрология» направленности «Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов».

ВКР является самостоятельной работой выпускника, содержащей решения поставленной задачи, оформленная в виде планово-организационных, технологических, проектных и других документов, или отчета о научно-исследовательской работе, выполненная выпускником самостоятельно на основе достигнутого уровня фундаментальной, гуманитарной, профессиональной и специальной подготовки.

ВКР представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача по проектированию и оптимизации технологий и оборудования для обеспечения качества и сертификации с проработкой социальных и правовых вопросов, с экономическим и экологическим обоснованием.

В ВКР студент должен показать умение разрабатывать нормативные и методические документы по стандартизации, подтверждения соответствия, метрологии и управлению качеством, использовать методы моделирования и оптимизации технологических процессов, структур и свойств исследуемых объектов, планировать экспериментальные исследования, выбирать технические средства и методы исследований, использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации.

К выполнению ВКР допускаются студенты, успешно закончившие предусмотренный рабочим учебным планом курс теоретического обучения, программ практик, государственный экзамен.

Территориально ВКР могут выполняться на кафедре «Управление техническими системами», в других подразделениях университета, на предприятиях, в Центрах стандартизации и метрологии (ЦСМ), в испытательных лабораториях и сертификационных органах, в НИИ, конструкторских организациях. Места прохождения практик и выполнения ВКР могут не совпадать. Полученные за время практики на реальном производстве материалы дают хорошую основу для выполнения ВКР на профилирующей кафедре университета под руководством опытных преподавателей, где возможности получения квалифицированной помощи по всем разделам ВКР наибольшие. Также, в учебно-методической информационной базе кафедры имеется банк основной нормативной документации и дополнительно необходимая техническая и нормативная информация.

Перед преддипломной практикой каждому студенту определяется тема ВКР, которая должна отвечать направленности программы и предусматривать решение организационных, технических, технологических, экономических и экологических вопросов применительно к деятельности соответствующих предприятий и учреждений. Студентам предоставляется право выбора темы ВКР.

Перечень тем ВКР определяются выпускающей кафедрой «Управление техническими системами» ежегодно с учетом профильной направленности подготовки магистра. Темы ВКР могут быть сформированы и предложены для разработки

базовыми профильными предприятиями, по договорам с которыми обучающийся проходит учебную, производственную и преддипломную практики. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) обучающемуся (обучающимся) предоставляется возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Обучающийся (обучающиеся) предоставляют на соответствующую кафедру заявление о предложенной им (ими) теме ВКР до выхода приказа о назначении обучающимся тем ВКР.

Руководители ВКР назначаются приказом ректора одновременно с закреплением за студентами тем ВКР по представлению заведующего кафедрой из числа наиболее опытных преподавателей и научных сотрудников Университета. К руководству ВКР могут привлекаться квалифицированные специалисты других организаций, предприятий и учреждений.

Перечень тем утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Для выполнения ВКР студенту предоставляется время в соответствии с рабочим учебным планом. Это позволяет студентам своевременно собрать и изучить разнообразный материал, необходимый для выполнения работы. Это могут быть уточненные данные для ВКР, необходимые справочные материалы, фактические данные о продукции (услуге) и технологических процессах предприятий, информация о новинках в области обеспечения стандартизации, сертификации и управления качества.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники, по своему содержанию соответствовать целям и задачам подготовки магистров по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология» магистерская программа «Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов».

Тематикой ВКР может быть:

- научно-методическое обеспечение создания личного кабинета на конкретном предприятии;
- научно-методическое обеспечение оценки удовлетворенности потребителей;
- научно-методическое обеспечение разработки интегрированной системы менеджмента конкретного предприятия;
- анализ инновационной подготовки специалистов в конкретной организации;
- анализ организации и порядка проведения сертификационных испытаний заданного вида продукта (услуг) на конкретном предприятии;
- научно-методическое обеспечение совершенствования системы управления качеством при производстве заданного вида продукта (услуг) на конкретном предприятии;

- научно-методическое обеспечение разработка проекта испытательной лаборатории (органа сертификации) по заданной группе продуктов (услуг) и др.

Структура ВКР в общем случае должна содержать текстовый документ (ТД) и графический материал.

ТД, как правило, должен включать (в указанной последовательности):

– титульный лист;
– задание;
– аннотация;
– содержание;
– введение;
– основную часть;
– заключение;
– список использованных источников;
– приложения.

Графическая часть ВКР должна пояснять и дополнять материал, изложенный в ТД.

Графическая часть, как правило, включает структурные схемы, схемы систем качества, технологические схемы производства продукции (услуги), технологические схемы контроля и измерения, схемы информационного обеспечения, таблицы, графики и другие иллюстрации, отражающие результаты научно-исследовательской части проекта, графики и таблицы, отражающие экономическую эффективность проекта. Графическая часть, как правило, излагается на 6-10 листах.

В соответствии с положением ПЛ – 2.5/17-2016 «О порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ, обучающихся на наличие заимствований и их размещение в электронной библиотечной системе» законченная ВКР представляется для проверки в системе заимствований и размещения в электронной библиотечной системе ответственному по кафедре за проверку работ обучающихся не менее чем за 5 дней до начала работы ГЭК по защите. Обучающийся допускается до защиты ВКР, если показатель оригинальности текста больше 70% выше. В случаи показателя оригинальности от 60% до 70 % в дополнение к отчету, сформированному Системой проверки на объем заимствований, ответственный за проверку предоставляет комментарии, подтверждающие правомерность заимствований. Выпускающая кафедра коллегиально принимает решение (с учетом отзыва руководителя ВКР) о допуске ВКР к защите. При показателе оригинальности текста менее 60 % обучающийся не допускается к защите ВКР в ГЭК.

Завершенная ВКР (в составе пояснительной записки, графического материала, отчета о проверки ВКР в системе заимствований) подписанная студентом и консультантами, представляется на подпись заведующему кафедрой для принятия решения о допуске студента к защите.

Заведующий кафедрой в соответствии с его функциями и на основании представленных материалов решают вопрос о допуске студента к защите. Здесь же решается вопрос о назначении предварительной защиты проекта (работы), которая проходит в установленное время в мини-комиссии из 2-3 человек, опреде-

ляемой соответствующим распоряжением по кафедре. Назначение предварительной защиты может быть в следующих случаях:

- желание студента - магистранта;
- представление руководителя магистерской диссертации.

После завершения подготовки обучающимися ВКР руководитель ВКР представляет отзыв о работе обучающегося или отзыв о совместной работе обучающихся в период подготовки ВКР. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию (рецензенты утверждаются приказом ректора по Университету). Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется выпускающей кафедрой одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо учебного института, либо Университета, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется выпускающей кафедрой нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается Университетом.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

За 2 дня до защиты ВКР в ГЭК на каждого студента должны быть представлены следующие документы:

– отзыв руководителя ВКР;
– рецензия на ВКР;
– зачетная книжка;
– отчет о проверки в Системе заимствований;
– другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы, например, список печатных трудов, справка о реальности проекта.

ВКР и все необходимые для защиты её в ГЭК документы после подписи его заведующим кафедрой передаются секретарю ГЭК. По представлению кафедры директором института издается приказом о допуске студента к защите ВКР в ГЭК.

Порядок защиты ВКР определяется положением о государственных экзаменационных комиссиях высших учебных заведений.

Дата и время защиты для каждого студента назначается заранее. Следует напомнить, что на защиту ВКР необходимо являться в строгой и опрятной одежде.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Обучающемуся предоставляется не более 15 минут для доклада основных положений ВКР. В ходе доклада обучающийся должен осветить: актуальность выбранной темы, объект и предмет исследования, цель и основные задачи, научную разработанность и новизну, теоретические и практические результаты исследования. При этом допускается сообщение зачитывать по заранее написанному тексту. После сообщения студенту задают вопросы сначала члены ГЭК, затем присутствующие в зале заседания. Вопросы могут быть связаны непосредственно с тематикой ВКР, а также общетехнического характера. Все вопросы и ответы на них протоколируются. После ответов на вопросы зачитывается рецензия и студенту предоставляется слово для ответа на замечания рецензента. По решению председателя ГЭК может быть оглашен отзыв руководителя, разрешается выступить членам ГЭК и присутствующим в зале заседания. После заключительного слова студента защита заканчивается, о чем объявляет председатель ГЭК.

ВКР после защиты хранится в университете в течение установленного регламентом времени. Магистранту разрешается по его желанию снять копию своей работы. При необходимости передачи магистерской диссертации предприятиям или учреждениям, например, для использования его в производстве, с него снимается копия.

Защита ВКР, порядок подачи и рассмотрения апелляций производится в сроки, установленными графиком учебного процесса и в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №86, от 28.04.2016 №502).

7.3. Фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации

7.3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания государственного экзамена.

ГЭК выставляет итоговую оценку по результатам выступления претендента. ГЭК оценивает результаты освоения основной профессиональной образовательной программы по двум составляющим:

- по показателям и критериям оценивания результатов государственного экзамена (табл.1);
- по уровням (дескрипторам) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе академической магистратуры (табл.2);

Члены ГЭК оценивают знание выпускника по следующим критериям:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- степень сформированных интеллектуальных и научных способностей экзаменуемого;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Таблица 1- Показатели и критерии оценивания на государственном экзамене ответов магистрантов.

Оценка	Характеристика ответа
«отлично» (5)	- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; - четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины; - для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов; - ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.
«хорошо» (4)	- раскрыто основное содержание вопросов; - в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; - ответ самостоятельный; - определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов.
«удовлетворительно» (3)	- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; - определение понятий недостаточно четкое; - не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; - допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.
«неудовлетворительно» (2)	- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала; - не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов; - допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Индикаторы освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций, которыми должен владеть обучающийся (сдающий) государственный экзамен по образовательной программе высшего образования представлены в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2. Индикаторы освоения универсальных компетенций, которыми должен владеть обучающийся (сдающий) государственный экзамен

Категория универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода в области методологии и истории науки УК-1.2. Осуществляет критический анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее составляющие и связи между ними. УК-1.3 Организует инновационную деятельность и разработку инновационной стратегии предприятия на основе системного подхода. УК-1.4 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в области научных исследований
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.2 Управляет этапами проектирования пищевой продукции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Применяет современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности. УК-4.2 Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2 Учитывает разнообразие культур в этическом и философском контекстах, в процессе межкультурного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.2 Совершенствует приоритеты собственной деятельности в соответствии с задачами саморазвития.

Таблица 3. Индикаторы освоения общепрофессиональных компетенций, которыми должен владеть обучающийся (сдающий) государственный экзамен

Категория универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ОПК-1.1 Анализирует и выявляет сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний ОПК-1.2 Анализирует естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний
Формулирование задач и обоснование методов решения	ОПК-2. Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Формулирует технические, метрологические и экономические требования к средствам метрологического обеспечения испытаний и контроля качества. ОПК-2.2 Формулирует задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывает методы их решения
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Решает задачи стандартизации на базе последних достижений науки и техники через разработку нормативной документации. ОПК-3.2 Разрабатывает техническую документацию, устанавливающую требования к процессам изготовления пищевых продуктов на базе последних достижений науки и техники
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах	ОПК-4.1 Разрабатывает критерии оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере ОПК-4.2 Применяет методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере

Категория универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	ОПК-5.1 Проводит патентные исследования, определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии ОПК-5.2 Способен фиксировать и защищать объекты интеллектуальной собственности
Управление процессами	ОПК-6. Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.1 Управляет процессами, составляющими метрологическое обеспечение на предприятии ОПК-6.2 Управление системой контроля за метрологическими характеристиками современных средств метрологического обеспечения
Интеграция науки и образования	ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	ОПК-7.1 Участвует в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации ОПК-7.2 Использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний
Педагогическая деятельность в профессиональной сфере	ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	ОПК-8.1 Разрабатывает учебно-методические материалы и участвует в реализации образовательных программ ОПК-8.2 Определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией
Использование информационных технологий	ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	ОПК-9.1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.2 Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях – программных средств для обработки информации, проверки гипотез исследования

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
- проведение научных исследований в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции; - разработка методики и технологии проведения экспериментов, испытаний и контроля, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества и безопасности пищевой продукции и процессов производства; - применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением;	- пищевая продукция и технологические процессы; - процессы и системы пищевого предприятия; - методы и средства измерений, испытаний и контроля; - системы стандартизации и управления качеством; - метрологическое обеспечение научной, производственной деятельности; - нормативная документация.	ПКС-1 Способен организовывать работы по повышению качества продукции	ПКС-1.1 Разрабатывает, внедряет и контролирует систему управления качеством продукции в организации ПКС-1.2 Проводит научные исследования в области повышения качества пищевой продукции ПКС-1.3 Определяет мотивы, потребности, требования потребителя к процессу обновления продукции	ПС 40.010

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
- метрологический анализ технических решений и производственных процессов; - выбор рациональных методов и средств при решении практических задач				
Тип задач профессиональной деятельности: <u>организационно-управленческий</u>				
- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ; - руководство разработкой и внедрением стандартов, обеспечивающих качество продукции; - руководство рекламационной работой и анализом причин брака и нарушений технологии производства, метрологической экспертизой;	- пищевая продукция и технологические процессы; - процессы и системы пищевого предприятия; - методы и средства измерений, испытаний и контроля; - системы стандартизации и управления качеством; - метрологическое обеспечение научной, производственной деятельности; - нормативная документация.	ПКС-2 Способен организовывать работы по контролю качества продукции в подразделении	ПКС-2.1 Разрабатывает, внедряет и контролирует систему внутреннего контроля качества пищевой продукции на основе принципов ХАССП ПКС-2.2 Организует работы по контролю качества продукции, используя знания в области метрологического обеспечения технического контроля и испытаний пищевой продукции ПКС-2.3 Организует работы по контролю качества продукции с использованием современных методов и средства измерений и контроля	ПС 40.010

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
- осуществление контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля; - поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.			ПКС-2.4 Использует методы микробиологического контроля пищевых производств, оценивает санитарно-гигиенического состояния пищевых производств в целях предотвращения выпуска бракованной продукции ПКС-2.5 Осуществляет руководство работниками службы технического контроля	

7.3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания ВКР.

Оценка результатов освоения основной образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры представляет собой оценку ВКР, определяемую ГЭК по итогам ее защиты по 5-ти балльной шкале оценивания («отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2).

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента. ГЭК оценивает результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры по трем составляющим:

- по показателям и критериям оценивания результатов защиты ВКР (табл.3);

- по уровням (дескрипторам) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе академической магистратуры (табл.4);

- с учетом отзыва руководителя и рецензии ВКР.

По результатам процедуры защиты ВКР каждый член ГЭК составляет свою ведомость, в которой проставляет экспертные оценки. На основании всех сведений председатель ГЭК составляет сводную ведомость и выводит общую оценку. В случае возникновения спорных вопросов или разногласий проводится общее обсуждение.

Окончательная оценка проставляется в экзаменационную ведомость и подписывается председателем ГЭК.

Итоговая оценка выставляется по результатам экспертных оценок членов ГЭК, исходя из комплексного оценивания всех названных составляющих.

По итогам защиты ВКР обучающемуся присваивается квалификация «Магистр» по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Оценивание результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры производится по следующим показателям:

- актуальность темы ВКР;
- теоретическая и практическая значимость ВКР;
- содержание работы;
- использование источников;
- качество пояснительной записки, графического и иллюстративного материала;
- качество защиты ВКР:
- уровень (дескриптор) освоения компетенций.

Критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в таблице 5.

Таблица 5. Показатели и критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры - результатов защиты ВКР

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
1	2	3
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (экспертная оценка).	2-5
Теоретическая и практическая значимость ВКР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую и практическую значимость.	5
	Отдельные положения работы могут быть	4
	новыми и значимыми в теоретическом и практическом плане.	
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию.	3
	Полученные результаты и (или) решение задачи не являются новыми.	2

1	2	3
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью Выводы обоснованы и полностью самостоятельны.	5
	Содержание соответствует заявленной теме. Тема раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны.	4
	Содержание не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2
Использование источников	Общее количество использованных источников 10 и более, литература включает в т.ч. литературу последних лет издания. Ссылки по тексту и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ.	5
	Общее количество использованных источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата.	4
	Количество использованных источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Использована литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников.	3
	Использовано малое количество литературы. Нарушены правила оформления ссылок по тексту. список источников оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ.	2

1	2	3
Качество пояснительной записки, графического и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления.	5
	Стиль изложения в основном соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал облегчает восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления.	4
	Стиль изложения не полностью соответствует стилю выбранной темы. Имеются ошибки в оформлении текста пояснительной записки и/или графического и иллюстративного материала.	3
	Стиль изложения не соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал не раскрывает и не дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с грубыми и многочисленными ошибками, не соблюдены правила оформления.	2
Качество защиты ВКР	Обучающийся демонстрирует отличное знание исследуемых вопросов в рамках выполненной ВКР, кратко и точно излагает свои мысли, умело и грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК, профессионально ведет дискуссию с членами ГЭК по существу выполненной ВКР. В процессе защиты активно использует иллюстративный материал.	5
	Обучающийся владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако, ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты не всегда активно использует иллюстративный материал.	4

1	2	3
	Обучающийся затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты затрудняется в использовании иллюстративного материала.	
	Обучающийся плохо разбирается в теории и практике рассмотренных в ВКР вопросов. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК. Не использует иллюстративный материал в процессе защиты.	3
	Обучающийся не разбирается в теории и практике рассмотренных в ВКР вопросов. Не может изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК. Не использует иллюстративный материал в процессе защиты.	2

Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по программе магистратуры представлены в таблице 6.

Таблица 6. Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по программе магистратуры

Индикаторы компетенций	**Уровень (дескриптор) освоения компетенций**		
	Пороговый	**Продвинутый**	**Высокий**
1	2	3	4
УК-1.1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода в области методологии и истории науки	Знает критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода в области методологии и истории науки	Готов осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода в области методологии и истории науки	Эффективно осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода в области методологии и истории науки

1	2	3	4
УК-1.2. Осуществляет критический анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее составляющие и связи между ними.			
УК-1.3 Организует инновационную деятельность и разработку инновационной стратегии предприятия на основе системного подхода.	Знает методы организует инновационную деятельность и разработку инновационной стратегии предприятия на основе системного подхода	Готов к организации инновационной деятельность и разработку инновационной стратегии предприятия на основе системного подхода	Эффективно организует инновационную деятельность и разработку инновационной стратегии предприятия на основе системного подхода
УК-1.4 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в области научных исследований	Знает методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного под-хода, вырабатывать стратегию действий в области научных исследований	Готов осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в области научных исследований	Эффективно осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в области научных исследований
УК-2.1 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Готов к управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	Эффективно управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.2 Управляет этапами проектирования пищевой продукции	Знает методы управления этапами проектирования пищевой продукции	Готов к управлению этапами проектирования пищевой продукции	Эффективно управляет этапами проектирования пищевой продукции

1	2	3	4
УК-3.1 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Знает методы планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Готов к планированию и корректировке работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Эффективно планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Знает и учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Готов к учету в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнения людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.
УК-4.1 Применяет современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности.	Знает современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности.	Готов к применению современных коммуникативных технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности.	Эффективно применяет современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности
УК-4.2 Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Знает методы аргументации и конструктивного отстаивания своих позиции и идеи в профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Готов аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке

1	2	3	4
УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.	Знает методы анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Готов к анализу важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.
УК-5.2 Учитывает разнообразие культур в этическом и философском контекстах, в процессе межкультурного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Знает разнообразие культур в этическом и философском контекстах, в процессе межкультурного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции..	Готов учитывать разнообразие культур в этическом и философском контекстах, в процессе межкультурного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Учитывает разнообразие культур в этическом и философском контекстах, в процессе межкультурного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6.1 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Знает методы планирования профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Готов к планированию профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Эффективно планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
УК-6.2 Совершенствует приоритеты собственной деятельности в соответствии с задачами саморазвития.	Знает методы совершенствует приоритеты собственной деятельности в соответствии с задачами саморазвития.	Готов к совершенствованию приоритеты собственной деятельности в соответствии с задачами саморазвития.	Совершенствует приоритеты собственной деятельности в соответствии с задачами саморазвития.

1	2	3	4
ОПК-1.1 Анализирует и выявляет сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	Знает методы анализа и выявления сущности проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	Готов к анализу и выявлению сущности проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	Эффективно анализирует и выявляет сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний
ОПК-1.2 Анализирует естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	Знает методы анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	Готов к анализу естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	Анализирует естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний
ОПК-2.1 Формулирует технические, метрологические и экономические требования к средствам метрологического обеспечения испытаний и контроля качества.	Знает методы формулирования технических, метрологических и экономических требований к средствам метрологического обеспечения испытаний и контроля качества.	Готов к формулированию технические, метрологические и экономические требования к средствам метрологического обеспечения испытаний и контроля качества.	Формулирует технические, метрологические и экономические требования к средствам метрологического обеспечения испытаний и контроля качества.
ОПК-2.2 Формулирует задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывает методы их решения	Знает принципы формулирования задач в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывает методы их решения	Готов к формулированию задач в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывает методы их решения	Формулирует задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывает методы их решения
ОПК-3.1 Решает задачи стандартизации на базе последних достижений науки и техники через разработку нормативной документации.	Знает методы решения задач стандартизации на базе последних достижений науки и техники через разработку нормативной документации.	Готов к решению задач стандартизации на базе последних достижений науки и техники через разработку нормативной документации.	Эффективно решает задачи стандартизации на базе последних достижений науки и техники через разработку нормативной документации

1	2	3	4
ОПК-3.2 Разрабатывает техническую документацию, устанавливающую требования к процессам изготовления пищевых продуктов на базе последних достижений науки и техники	Знает методы разработки технической документации, устанавливающую требования к процессам изготовления пищевых продуктов на базе последних достижений науки и техники	Готов к разработке техническую документации, устанавливающей требования к процессам изготовления пищевых продуктов на базе последних достижений науки и техники	Разрабатывает техническую документацию, устанавливающую требования к процессам изготовления пищевых продуктов на базе последних достижений науки и техники
ОПК-4.1 Разрабатывает критерии оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере	Знает методы разработки критериев оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере	Готов к разработке критериев оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере	Разрабатывает критерии оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере
ОПК-4.2 Применяет методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере	Знает методы разработки критериев оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере	Готов к разработке критериев оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере	Разрабатывает критерии оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной сфере
ОПК-5.1 Проводит патентные исследования, определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	Знает методы проведения патентных исследований, определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	Готов к проведению патентных исследований, определению формы и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	Проводит патентные исследования, определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии

1	2	3	4
ОПК-5.2 Способен фиксировать и защищать объекты интеллектуальной собственности	Знает методы фиксирования и защиты объекты интеллектуальной собственности	Готов фиксировать и защищать объекты интеллектуальной собственности	Фиксирует и защищает объекты интеллектуальной собственности
ОПК-6.1 Управляет процессами, составляющими метрологическое обеспечение на предприятии	Знает методы управления процессами, составляющими метрологическое обеспечение на предприятии	Готов управлять процессами, составляющими метрологическое обеспечение на предприятии	Управляет процессами, составляющими метрологическое обеспечение на предприятии
ОПК-6.2 Управление системой контроля за метрологическими характеристиками современных средств метрологического обеспечения	Знает методы управления системой контроля за метрологическими характеристиками современных средств метрологического обеспечения	Готов управлять системой контроля за метрологическими характеристиками современных средств метрологического обеспечения	Управление системой контроля за метрологическими характеристиками современных средств метрологического обеспечения
ОПК-7.1 Участвует в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Знает методы научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Готов к научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Участвует в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации
ОПК-7.2 Использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний	Знает методы анализа педагогической ситуации, профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний	Готов к анализу педагогической ситуации, профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний	Использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний

1	2	3	4
ОПК-8.1 Разрабатывает учебно-методические материалы и участвует в реализации образовательных программ	Знает методы разработки учебно-методических материалов и участия в реализации образовательных программ	Готов к разработке учебно-методические материалы и участию в реализации образовательных программ	Разрабатывает учебно-методические материалы и участвует в реализации образовательных программ
ОПК-8.2 Определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией	Знает содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией	Способен определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией	Определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией
ОПК-9.1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает методы отбора и использования современные информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Эффективно отбирает и использует современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.2 Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях – программных средств для обработки информации, проверки гипотез исследования	Знает принципы отбора методов и в необходимых случаях – программных средств для обработки информации, проверки гипотез исследования	Способен осуществлять обоснованный выбор методов и в необходимых случаях – программных средств для обработки информации, проверки гипотез исследования	Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях – программных средств для обработки информации, проверки гипотез исследования

1	2	3	4
ПКС-1.1 Разрабатывает, внедряет и контролирует систему управления качеством продукции в организации	Знает методы разработки, внедрения и контролирования систем управления качеством продукции в организации	Способен разрабатывать, внедрять и контролировать системы управления качеством продукции в организации	Разрабатывает, внедряет и контролирует систему управления качеством продукции в организации
ПКС-1.2 Проводит научные исследования в области повышения качества пищевой продукции	Знает методы проведения научных исследований в области повышения качества пищевой продукции	Способен проводить научные исследования в области повышения качества пищевой продукции	Проводит научные исследования в области повышения качества пищевой продукции
ПКС-1.3 Определяет мотивы, потребности, требования потребителя к процессу обновления продукции	Знает методы определения мотивов, потребностей, требований потребителя к процессу обновления продукции	Способен определять мотивы, потребности, требования потребителя к процессу обновления продукции	Определяет мотивы, потребности, требования потребителя к процессу обновления продукции
ПКС-2.1 Разрабатывает, внедряет и контролирует систему внутреннего контроля качества пищевой продукции на основе принципов ХАССП	Знает методы разработки, внедрения и контролирования системы внутреннего контроля качества пищевой продукции на основе принципов ХАССП	Способен разрабатывать, внедрять и контролировать систему внутреннего контроля качества пищевой продукции на основе принципов ХАССП	Разрабатывает, внедряет и контролирует систему внутреннего контроля качества пищевой продукции на основе принципов ХАССП
ПКС-2.2 Организует работы по контролю качества продукции, используя знания в области метрологического обеспечения технического контроля и испытаний пищевой продукции	Знает методы организации работы по контролю качества продукции, используя знания в области метрологического обеспечения технического контроля и испытаний пищевой продукции	Способен организовать работы по контролю качества продукции, используя знания в области метрологического обеспечения технического контроля и испытаний пищевой продукции	Организует работы по контролю качества продукции, используя знания в области метрологического обеспечения технического контроля и испытаний пищевой продукции

1	2	3	4
ПКС-2.3 Организует работы по контролю качества продукции с использованием современных методов и средства измерений и контроля	Знает методы организации работ по контролю качества продукции с использованием современных методов и средства измерений и контроля	Способен организовать работы по контролю качества продукции с использованием современных методов и средства измерений и контроля	Организует работы по контролю качества продукции с использованием современных методов и средства измерений и контроля
ПКС-2.4 Использует методы микробиологического контроля пищевых производств, оценивает санитарно-гигиенического состояния пищевых производств в целях предотвращения выпуска бракованной продукции	Знает методы микробиологического контроля пищевых производств, оценивает санитарно-гигиенического состояния пищевых производств в целях предотвращения выпуска бракованной продукции	Способен использовать методы микробиологического контроля пищевых производств, оценивает санитарно-гигиенического состояния пищевых производств в целях предотвращения выпуска бракованной продукции	Использует методы микробиологического контроля пищевых производств, оценивает санитарно-гигиенического состояния пищевых производств в целях предотвращения выпуска бракованной продукции
ПКС-2.5 Осуществляет руководство работниками службы технического контроля	Знает методы руководства работниками службы технического контроля	Способен осуществлять руководство работниками службы технического контроля	Осуществляет руководство работниками службы технического контроля

Установлены следующие соответствия (шкала) оценивания освоения компетенций:

Оценка «отлично» - дескриптор (уровень) освоения компетенций - «продвинутый», «высокий».

Оценка «хорошо», дескриптор (уровень) освоения компетенций - «пороговый», «продвинутый».

Оценка «удовлетворительно», дескриптор (уровень) освоения компетенций - «пороговый».

Оценка «неудовлетворительно», отсутствует дескриптор (уровень) освоения компетенций.

Материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы академической магистратуры.

Для проведения процедуры оценивания результатов освоения программы академической магистратуры в ГЭК предоставляются следующие документы:

- выпускная квалификационная работа;
- графическая часть, иллюстративный материал;
- отзыв руководителя ВКР;
- зачетная книжка обучающегося;
- локальный акт (приказ о допуске обучающегося (обучающихся) к государственной итоговой аттестации.
- экзаменационная ведомость.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы академической магистратуры.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента. ГЭК оценивает результаты освоения образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры по трем составляющим:

- по показателям и критериям оценивания результатов защиты ВКР (табл.1);
- по уровням (дескрипторам) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе академической магистратуры (табл.2);
- с учетом отзыва руководителя ВКР.

По результатам процедуры защиты ВКР каждый член ГЭК составляет свою ведомость, в которой проставляет экспертные оценки. На основании всех сведений председатель ГЭК составляет сводную ведомость и выводит общую оценку. В случае возникновения спорных вопросов или разногласий проводится общее обсуждение.

Окончательная оценка проставляется в экзаменационную ведомость и подписывается председателем ГЭК.

Форма публичного выступления устанавливается выпускающей кафедрой по согласованию с Председателем ГЭК. Представление иллюстрированного материала к публичной защите возможно в виде:

- плакатов и чертежей;
- раздаточного материала с иллюстрациями;
- использование проекционной техники;
- использованием компьютерной презентации.

Итоговая оценка выставляется по результатам экспертных оценок членов ГЭК, исходя из комплексного оценивания всех названных составляющих.

По итогам защиты ВКР обучающемуся присваивается квалификация «Магистр» по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология», утверждённого приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 943 и зарегистрированного Минюстом РФ от 21 августа 2020 г., регистрационный № 59387., соответствующей ОПОП и направленности «Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов».

Программа разработана:
Заведующий кафедрой
«Управление техническими системами» Ким Э.Н.

Согласовано:
Представитель работодателя
Директор ФБУ «Приморский ЦСМ» Белкин Ю.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Управление техническими системами» 7 июня 2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
«Управление техническими системами» Ким Э.Н.