

Составитель программы:

Бурмагина Т.Ю., кандидат технических наук, доцент



Программа вступительных испытаний обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов «18» октября 2023 г., протокол № 3.

И.о. зав. кафедрой

канд. техн. наук, доцент



/Бурмагина Т.Ю./

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия в пищевой отрасли» предназначена для подготовки к вступительному испытанию по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры – 27.04.01 Стандартизация и метрология *профиль «Стандартизация и сертификация в пищевой отрасли»*.

Вступительное испытание «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия в пищевой отрасли» для поступающих по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА представляет собой экзамен, проводимый в устной форме.

Цель вступительного испытания - установить уровень освоения абитуриентом программ высшего образования-программам бакалавриата, определить теоретическую и практическую подготовленность поступающего к успешному освоению образовательной программы высшего образования - программы магистратуры ФГБОУ ВО Вологодской ГМХА.

Программа составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования направления подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Цель программы – дать представление абитуриенту об объеме и уровне необходимых знаний, которые он должны продемонстрировать на вступительном испытании.

Программа включает в себя краткое содержание дисциплины, перечень теоретических и практических вопросов, позволяющих оценить уровень подготовки поступающего необходимого для освоения программы магистратуры; список литературы, критерии оценки вступительных испытаний.

Вступительное испытание проводится в очном или дистанционном формате. Допускается проведение вступительного испытания в дистанционном формате, при условии идентификации личности.

На подготовку и ответ поступающего отводится 60 минут.

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел I. Стандартизация

Тема 1.1. Основы стандартизации.

Сущность стандартизации. История стандартизации. Развитие стандартизации в России. Основные понятия и термины в области стандартизации. Функции стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Правовые основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Принципы стандартизации: добровольность применения стандартов, сбалансированность интересов сторон, комплексность, установление требований, соответствующих современным достижениям науки, техники и технологий, мировому опыту и др. Методы стандартизации: упорядочение объектов стандартизации, селекция и симплификация, типизация, оптимизация, унификация, агрегатирование, параметрическая стандартизация.

Тема 1.2. Документы в области стандартизации.

Документы в области стандартизации. Виды и характеристика документов: национальные стандарты, правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации, стандарты организаций. Порядок разработки стандартов. Общие требования к построению и содержанию стандартов.

Тема 1.3. Система стандартизации в РФ.

Организация работ по стандартизации. Государственные органы и службы стандартизации, их задачи и направления работы. Технические комитеты по стандартизации.

Их функции. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований национальных стандартов. Информационное обеспечение системы стандартизации РФ. Государственная информационная система. Классификация и кодирование объектов стандартизации. Понятие о кодах, разновидности кодов. Информация о стандартах.

Тема 1.4. Системы государственных стандартов межотраслевого применения.

Системы государственных стандартов межотраслевого применения: системы стандартов, обеспечивающие качество продукции (единая система конструкторской документации - ЕСКД, единая система технологической документации -ЕСТД, единая система технологической подготовки производства -ЕСТПП и др.), системы стандартов по управлению и информации, системы стандартов социальной сферы, Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ), и др. Общая характеристика.

Тема 1.5. Международная и региональная стандартизация.

Международная и региональная стандартизация. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по вопросам стандартизации: международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия (МЭК), Европейская организация по контролю качества (ЕОКК), Продовольственная и сельскохозяйственная организации ООН (ФАО), комиссия «Кодекс Алиментариус» и др. Национальная система стандартизации в некоторых промышленно развитых странах.

Тема 1.6. Технические документы.

Технические документы. Разработка, оформление, согласование и утверждение ТУ. Технологические инструкции. Виды ТИ, их разработка.

Раздел II. Метрология

Тема 2.1. Теоретическая, законодательная и прикладная метрология.

Объекты и методы измерений. Классификация измерений. Средства измерений (СИ). Метрологические характеристики СИ. Классы точности СИ. Основные понятия, связанные с измерениями и средствами измерений. Истинное значение величины. Погрешности измерений, классификация погрешностей. Характеристика качества измерений.

Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).

Понятие «единство измерений». Государственное обеспечение единства измерений. Цель и задачи ГСИ. Обеспечение единства измерений в сфере государственного регулирования. Поверка средств измерений. Метрологическая экспертиза. Государственный метрологический надзор. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии. Федеральный закон об обеспечении единства измерений №102 -ФЗ. Сфера и формы государственного регулирования обеспечения единства измерений: утверждение типа стандартных образцов и типа средств измерений; поверка средств измерений как система передачи размера единиц физических величин от эталонов средствам измерений, виды поверок, межповерочные интервалы, методы поверки, поверочные схемы; метрологическая экспертиза, порядок проведения метрологической экспертизы; государственный метрологический надзор; аттестация методик (методов) измерений, применение аттестованных методик выполнения измерений, испытаний и контроля; аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и оказание услуг в области обеспечения единства измерений.

Раздел III. Подтверждение соответствия

Тема 3.1. Оценка соответствия продукции, ее составляющие и нормативная основа.

Система оценки (подтверждения) соответствия, принятая в ТС. Объекты подтверждения соответствия (ПС). Участники ПС. Процедуры ПС. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Субъекты подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия. Типовые схемы оценки соответствия. Добровольное подтверждение соответствия.

Тема 3.2. Формы и схемы подтверждения соответствия в Таможенном Союзе

Требования ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», Требования ТР ТС 022/201 «Пищевая продукция в части ее маркировки». ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции». Формы подтверждения соответствия продукции требованиям ТР ТС 033/2013: декларирование соответствия, государственная регистрация продукции, ветеринарно-санитарная экспертиза сырого молока. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям ТР ТС.

3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Федеральный закон «О техническом регулировании». Основные положения и структура закона. Понятие «Техническое регулирование».
2. Стандартизация. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Роль стандартизации в повышении конкурентоспособности продукции
3. Методы стандартизации: упорядочение объектов стандартизации, унификация, типизация, агрегатирование и др. Параметрическая стандартизация. Понятие о предпочтительных числах и рядах.
4. Система стандартизации в РФ. Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации, их основные функции
5. Документы в области стандартизации: национальные стандарты, межгосударственные стандарты, правила (нормы) стандартизации и рекомендации по стандартизации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации, своды правил, стандарты организаций. Общая характеристика.
6. Международная стандартизация. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации. Международные стандарты, их применение в отечественной практике.
7. Межгосударственные стандарты как доказательная база технических регламентов Таможенного союза, порядок разработки и применения.
8. Техническое регулирование. Принципы технического регулирования. Технические регламенты: содержание, применение, порядок разработки.
9. Национальные стандарты. Объекты национальной стандартизации. Примеры национальных стандартов на пищевые продукты. Порядок разработки национальных стандартов.
10. Стандарты организаций. Объекты этих стандартов. Порядок разработки стандартов организаций.
11. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия в условиях действия ФЗ «О техническом регулировании».
12. Добровольное подтверждение соответствия: цели, порядок, системы добровольного подтверждения соответствия.
13. Формы оценки (подтверждения) соответствия при производстве пищевых продуктов: декларирование, государственная регистрация, ветсанэкспертиза (по ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013).
14. Идентификация продукции. Методы идентификации пищевой продукции. Примеры идентификационных показателей для молочных продуктов в соответствии с Техническим регламентом на молоко и молочную продукцию.
15. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.
16. Основные принципы управления качеством по ИСО 9001:2015
17. Система менеджмента безопасности пищевой продукции по ГОСТ Р ИСО 22000-2018.
18. Понятие «качество». Показатели качества продукции. Жизненный цикл продукции. Методы оценки уровня качества продукции.

19. Виды государственного метрологического надзора. Права и обязанности должностных лиц при осуществлении надзора.
20. Сферы и формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
21. Поверка средств измерений. Средства измерений, подлежащие обязательной поверке. Удостоверение результатов поверки. Поверочные схемы.
22. Порядок составления карты метрологического обеспечения технологического процесса. Предел допускаемой погрешности и класс точности средств измерений. Способы выражения класса точности.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1 Основная литература:

1. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078037>
2. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошечкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-016835-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243101>
3. Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие / В.Е. Магер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. - ISBN 978-5-16-014612-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853773>
4. Сурков, И. В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : учебник / под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/824. - ISBN 978-5-16-006184-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1939097>
5. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошечкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-016835-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243101>

4.2 Дополнительная литература:

1. Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1983263>
2. Герасимов, Б. Н. Управление качеством. Практикум : учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0635-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043108>
3. Волохова Т.П. Системы качества: курс лекций. -Вологда-Молочное, ИЦ ВГМХА, 2022.-148 с.

4.3 Интернет-источники:

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» <https://docs.cntd.ru/document/902320560?ysclid=loot58s1ac175120495>
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» <https://docs.cntd.ru/document/499050562?ysclid=loot4tqfdr259991411>
3. ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015.

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/?ysclid=loot3p33sp682091746

4. ФЗ «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002.

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/?ysclid=loot421tif229212873

5. ФЗ «Об обеспечении единства измерений» № 102 от 20.06.2008

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/?ysclid=loot4epush621118

6. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. <https://internet-law.ru/gosts/gost/529?ysclid=loot5mfz26911281045>

7. ГОСТ ISO 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. <https://internet-law.ru/gosts/gost/52164/?ysclid=loot5yk576709752729>

8. ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования <https://internet-law.ru/gosts/gost/27438?ysclid=loot6a8c26821787803>

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания проводятся по экзаменационным билетам, в котором установлены три вопроса.

Критерии оценки вступительных испытаний «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия в пищевой отрасли» по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры – 27.04.01 Стандартизация и метрология профиль «Стандартизация и сертификация в пищевой отрасли»

Оценка	
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой;- не затрудняющемуся с ответом при видоизменении задания, свободно справляющемуся с дополнительными вопросами комиссии;- проявившему знакомство с монографической, научной, учебной и правовой литературой;- правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами решения практических ситуаций.
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его;-правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми приемами их решения;- при ответе на вопросы допустившему несущественные неточности;- имевшему незначительные затруднения с ответом при видоизменении задания и при ответах на дополнительные вопросы комиссии.
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали,-допустившему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;

	- испытывавшему трудности при ответах на дополнительные вопросы комиссии.
«Неудовлетворительно»	- который не усвоил значительной части программного материала; - допустившему существенные ошибки при ответах; - неуверенно, с большим затруднением ответившему на дополнительные вопросы комиссии, либо не давшему ответов.

Оценка по 5-бальной системе, полученная поступающим на экзамене в магистратуру, переводится в оценку экзамена по 100-бальной шкале согласно установленной Академией системы приведения.

Система приведения оценок вступительного испытания для обучения в магистратуре к 100-бальной шкале

Оценка членов комиссии			Итоговая оценка	Баллы
Экзаменатор 1	Экзаменатор 2	Экзаменатор 3		
2	2	2	2	36
3	2	2	2	42
3	3	2	3	48
3	3	3	3	54
3	3	4	3	60
3	3	5	3	66
3	4	4	4	66
3	4	5	4	72
4	4	4	4	72
3	5	5	4	78
4	4	5	4	78
4	5	5	5	84
5	5	5	5	90