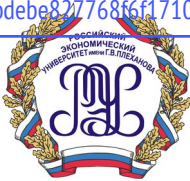



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Ирина Владимировна
Должность: Директор
Дата подписания: 26.07.2023 10:25:44
Уникальный программный ключ:
798bda6555fbdebe82776866f1710b

Приложение 3 к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
направленность (профиль) программы «Технология и организация ресторанного дела»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
КРАСНОДАРСКИЙ ФИЛИАЛ РЭУ им. Г.В.ПЛЕХАНОВА



УТВЕРЖДЕНО
протоколом заседания Совета
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
от 28.05.2019 № 11
Председатель  Г.Л. Авагян



Кафедра торговли и общественного питания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
для студентов приема 2019 г.

Б1.Б.16.01 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Направление подготовки 19.03.04
Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль)
«Технология и организация ресторанного дела»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Программа подготовки академический бакалавриат

Краснодар
2019 г.

Рецензенты:

1. Насыбулина В.П., к.э.н., доцент кафедры экономики и управления Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
2. Барашкина Е.В., к.т.н., доцент кафедры общественного питания и сервиса КубГТУ


Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»:

Цель изучения дисциплины – приобретение теоретических знаний в области технического регулирования, стандартизации и метрологии, а также формирование практических навыков и умений по обеспечению единства измерений.

Задачи дисциплины: ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области технического регулирования; изучение целей, принципов и основных документов в области стандартизации; овладение основами метрологии; изучение правовых основ и формирование технических навыков проведения подтверждения соответствия; приобретение умений управления качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта.

Составитель:



М.В. Гусева, к.т.н., доцент кафедры торговли и общественного питания

—
(подпись)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению кафедрой торговли и общественного питания. Протокол от 28.03.2019 № 8

Зав. КТП, к.э.н., доцент


(подпись)

С.Н. Диянова

Согласовано

Протокол заседания Учебно-методического совета от 18.04.2019 № 6

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ..... | 4 |
| II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 9 |
| IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 16 |
| VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 18 |
| VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27 |
| VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ..... | 28 |
| Лист регистрации изменений..... | 35 |

Приложения:

Образец экзаменационного билета

Карта обеспеченности дисциплины учебными изданиями и иными информационно-библиотечными ресурсами

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: изучение теоретических и методологических основ формирования и сертификации систем качества продукции и услуг в системе общественного питания; овладение основными методами лабораторных исследований качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и оказываемых услуг в общественном питании, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции и обеспечению единства измерений, необходимых для специалиста широкого профиля, способного работать на предприятиях торговли и других отраслей, в учреждениях и организациях государственного и негосударственного сектора, учебных учреждениях Российской Федерации.

1.2 Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области технического регулирования;
2. изучение целей, принципов и основных документов в области стандартизации;
3. овладение основами метрологии;
4. изучение правовых основ и формирование технических навыков проведения подтверждения соответствия;
5. приобретение умений управления качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия.

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)

Дисциплина Б1.Б.16.01 «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина основывается на знаниях следующих дисциплин «Основы пищевой безопасности в ресторанном бизнесе», «Право», «Безопасность жизнедеятельности».

Для успешного освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», студент должен:

1. Знать:

- правовые и нормативные документы в области профессиональной деятельности;
- нормативно-правовую базу деятельности предприятия питания;
- научно-техническую информацию по производству продуктов питания;
- специфику подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

2. Уметь:

- использовать правовые знания в области профессиональной деятельности;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с целью решения проблем профессиональной деятельности;
- использовать соответствующую нормативно-правовую базу в области продаж продукции и услуг;
- измерять и составлять описание проводимых экспериментов;

3. Владеть:

- навыками использования правовых знаний в области профессиональной деятельности;
- способностью представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- технологиями продаж продукции и услуг предприятий общественного питания в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;
- методикой анализа научно-технической информации по производству продуктов

питания;

- статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований.

Изучение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин как: «Управление качеством ресторанной продукции», «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Товароведение продовольственных товаров», «Технология продукции общественного питания», а также прохождения практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Показатели объема дисциплины | Всего часов по формам обучения | | |
|---|--------------------------------|---------|--------------|
| | Очная | Заочная | Очно-заочная |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 4 ЗЕТ | | |
| Объем дисциплины в часах | 144 | | |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего | 44,35 | 12,35 | 36,35 |
| 1.Аудиторная работа (Ауд), всего: | 42 | 10 | 34 |
| в том числе: | | | |
| лекции, в том числе интерактивные | 14 (4) | 4 (2) | 14 (4) |
| лабораторные занятия, в том числе интерактивные | 28 (8) | 6 (2) | 20 (6) |
| практические занятия, в том числе интерактивные | - | - | - |
| 2.Электронное обучение (Элек.) | - | - | - |
| 3.Индивидуальные консультации (ИК) | - | - | - |
| 4.Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт) | - | - | - |
| 5.Консультация перед экзаменом (КЭ) | 2 | 2 | 2 |
| 6.Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии (Каттэк) | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Самостоятельная работа (СР). всего: | 99,65 | 131,65 | 107,65 |
| в том числе: | | | |
| самостоятельная работа в семестре (СРс) | 66 | 125 | 74 |
| самостоятельная работа на курсовую работу | - | - | |
| самостоятельная работа в период экз.сессии (Контроль) | 33,65 | 6,65 | 33,65 |

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.5 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа академического бакалавриата (производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная) должны быть решены следующие профессиональные задачи и сформированы следующие профессиональные компетенции:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

В результате освоения компетенции **ОК-4** студент должен:

Знать: правовые и нормативные документы в области стандартизации и сертификации в

ресторанном бизнесе.

Уметь: использовать правовые знания в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.

Владеть: навыками использования правовых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.

ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате освоения компетенции **ОПК-1** студент должен:

Знать: способы получения, хранения и обработки информации в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с целью решения вопросов в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Владеть: способностью представлять метрологическую информацию и информацию по результатам сертификации в требуемом формате с использованием информационных технологий.

ОПК-2 – способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.

В результате освоения компетенции **ОПК-2** студент должен:

Знать: стандартизацию и метрологический контроль за технологическими процессами производства продукции питания различного назначения.

Уметь: пользоваться методами стандартизации и метрологического контроля с целью совершенствования технологических процессов производства продукции питания.

Владеть: навыками по стандартизации и метрологическому обеспечению технологических процессов, связанных с производством продукции питания с целью их совершенствования.

ОПК-3 – способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.

В результате освоения компетенции **ОПК-3** студент должен:

Знать: правила контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации к качеству продукции и услуг в ресторанном бизнесе.

Уметь: осуществлять контроль соответствия качества производимой продукции и услуг требованиям нормативно-технической документации.

Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией в части, касающейся установленных норм качества производимой продукции и услуг.

1.6 Формы контроля

Текущий контроль (контроль самостоятельной работы) осуществляется в процессе освоения дисциплины лектором и преподавателем, ведущим практические работы в соответствии с календарно-тематическим планом, в объеме часов, запланированных в расчете педагогической нагрузки по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» в виде следующих работ: защита лабораторной работы, проверка индивидуального домашнего задания, тесты, контрольная работа.

Промежуточная аттестация в 4 семестре – экзамен.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». Распределение баллов

по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» осуществляется в соответствии с разделом VIII.

1.7. Требования к адаптации учебно-методического обеспечения дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Требования к адаптации учебно-методического обеспечения дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определены в Положении об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». (<http://www.rea.ru>)

Набор адаптационных методов обучения, процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации осуществляется исходя из специфических особенностей восприятия, переработки материала обучающимися с ограниченными возможностями здоровья с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, программы реабилитации инвалида с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в ресторанном бизнесе», описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения ОПОП ВО представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Наименование раздела дисциплины (темы) | Содержание | Формируемые компетенции | Образовательные технологии |
|---|--|---------------------------|---|
| Тема 1. Техническое регулирование | Общая характеристика технического регулирования: цели, задачи, средства и методы. Объекты и субъекты технического регулирования. Основные принципы технического регулирования. Техническое законодательство: сущность, федеральный закон «О техническом регулировании» как законодательная база реформирования деятельности в области технического регулирования. Сфера применения и структура федерального закона. Технические регламенты: понятие, виды. | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Входное тестирование, лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа студентов |
| Тема 2. Структурные элементы стандартизации | Объекты, субъекты, уровни субъектов стандартизации: международный, региональный, национальный, организаций. Органы и службы стандартизации РФ. Принципы стандартизации: понятие, правовые, научные, организационные принципы. Методы стандартизации. Средства стандартизации. Нормативные документы по стандартизации: понятие, виды, краткая характеристика правил, сводов правил и рекомендаций. Виды нормативных документов, устанавливающих требования обязательные и на добровольной основе. Стандарты: понятие, категории и виды, структура. Порядок разработки стандартов разных категорий и их применение. | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Лекция, лабораторная работа, анализ деловых ситуаций, самостоятельная работа студентов |
| Тема 3. Международная и региональная стандартизация | Основные международные и региональные организации по стандартизации (ИСО, МЭК, ЕОК и др.): цели деятельности; объекты стандартизации; организационная структура. | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Интерактивная лекция, лабораторная работа, тестирование, самостоятельная работа студентов |
| Тема 4. | Метрология: основные понятия. Структурные элементы. | ОК-4, | Лекция, |

| | | | |
|--|---|------------------------------------|--|
| Структурные элементы метрологии | Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии в деятельности организаций общественного питания. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности. Объекты и субъекты метрологии. | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | лабораторная работа, обсуждение подготовленных докладов, самостоятельная работа студентов |
| Тема 5. Средства и методы измерений | Средства измерений: понятие, назначение, классификация. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение, эталонная база. Средства измерительной техники: понятие, назначение, классификация. Нормируемые метрологические характеристики: определение, краткая характеристика. Методы измерений: понятие, классификация, краткая характеристика. Основы теории измерений. Методика выполнения измерений. Погрешности: определение, их классификация. Причины возникновения погрешностей, способы обнаружения и пути устранения грубых погрешностей (ошибок) при однократных и многократных измерениях. Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений. | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Лекция, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа студентов |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | ГСИ: понятие, назначение, состав. Правовые и нормативные основы обеспечения единства измерений: федеральные законы и организационно – методические документы. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»: структура, основные положения. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Характеристика государственных метрологических услуг. Характеристика государственного метрологического надзора. Требования к количеству фасованных товаров: основные понятия, требования к упаковочным единицам, товарным партиям и средства их измерения. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства. | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Лекция, лабораторная работа, тестирование, проверка ИДЗ, самостоятельная работа студентов |
| Тема 7. Основы подтверждения соответствия | Оценка и подтверждение соответствия: понятие, формы, назначение, значение в рыночных условиях. Структурные элементы сертификации и декларирование соответствия: цели и задачи, принципы, виды, объекты, средства, методы. Субъекты сертификации и декларирования. Законодательная и нормативная база. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Правила проведения подтверждения соответствия в РФ. Государственный контроль и надзор. | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Интерактивная лекция, лабораторная работа, тестирование, анализ деловых ситуаций, самостоятельная работа студентов |

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» используются следующие образовательные технологии в виде контактной и самостоятельной работы:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;

- лабораторные работы;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к лабораторным (практическим) работам, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- обсуждение подготовленных обучающимися докладов (рефератов).

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум для вузов / И.М. Лифиц. – М.: Юрайт, 2020. – 362 с. <https://urait.ru/viewer/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-449616#page/2>
2. Райкова Е.Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Райкова. – М.: Юрайт, 2019 – 349 с. <https://urait.ru/viewer/standartizaciya-podtverzhdenie-sootvetstviya-metrologiya-426160#page/2>
3. Николаева М.А. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 352 с. <https://znanium.com/read?id=189423>

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992. № 2300 <http://docs.cntd.ru/document/9005388>
2. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 № 102-ФЗ <http://docs.cntd.ru/document/902107146/#>
3. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 № 29-ФЗ <http://docs.cntd.ru/document/901751351>
4. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ http://docs.cntd.ru/document/zakon_o_tehnicheskom_regulirovanii
5. Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации» от 27.11.2010 № 311-ФЗ <http://docs.cntd.ru/document/902247071>
6. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2009 года N 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» <http://docs.cntd.ru/document/902189451/>
7. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 № 294-ФЗ. <http://docs.cntd.ru/document/902135756>
8. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПин 2.3.2. 2804-10. М.: ФГУП «ИнтерСЭН», 2011. <http://docs.cntd.ru/document/901806306/>
9. ГОСТ Р 8.563–2009. Государственная система обеспечения единства измерений.

- Методики (методы) измерений <http://docs.cntd.ru/document/1200077909>
10. ГОСТ Р 54008–2010 Оценка соответствия. Схемы декларирования соответствия. <http://docs.cntd.ru/document/1200083422>

Дополнительная литература:

1. Боларев Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 219 с. <https://znanium.com/read?id=355550>
2. Грибанов Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: ИНФРА-М, 2019. - 127 с. <https://znanium.com/read?id=330611>
3. Дерюшева Т.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие / Т.В. Дерюшева. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. - 228 с. <https://znanium.com/read?id=157417>
4. Дехтярь Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Дехтярь Г. М. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 154 с. <https://znanium.com/read?id=355716>
5. Николаева М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие: практикум / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 64 с. <https://znanium.com/read?id=89460>
6. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания: Учебник / Под ред. В.М. Поздняковского. - М: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. <https://znanium.com/read?id=340047>

Карта обеспеченности дисциплины учебными изданиями и иными информационно-библиотечными ресурсами представлена в приложении 2.

4.2 Перечень информационно-справочных систем

1. Информационная справочно-правовая система Консультант плюс (локальная версия)
2. Справочно-правовая система Гарант (локальная версия)
3. Информационно-правовая система «Законодательство России» <http://pravo.gov.ru/ips/>
4. Правовая справочно-консультационная система «Кодексы и законы РФ» <http://kodeks.systems.ru>

4.3 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. ЭБС «ИНФРА–М» <http://znanium.com>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <https://elibrary.ru/>
3. ЭБС BOOK.ru <http://www.book.ru>
4. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/>
6. Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>
7. ЭБС «Grebennikon» <https://grebennikon.ru/>

4.4 Перечень профессиональных баз данных

1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
2. Библиографическая и реферативная база данных Scopus <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>
3. База данных PATENTSCOPE <https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf>
4. База данных стандартов и регламентов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) <http://www.gost.ru>
5. Каталог государственных стандартов РФ <https://www.rags.ru/>

4.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» - www.stq.ru/
2. Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» - www.spros.ru/
3. Официальный сайт Международной организации по стандартизации (ISO) - <https://www.iso.org/ru/home.html>
4. Официальный сайт Европейской организации по стандартизации - <https://www.cen.eu/>
5. Официальный сайт Международной электротехнической комиссии - <https://www.iec.ch/>
6. Официальный сайт Международного бюро мер и весов (BIPM) - <https://www.bipm.org/en/>
7. Международная организация по аккредитации испытательных лабораторий (ИЛАК) - <https://ilac.org/>

4.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Операционная система Windows 10
2. Пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010 Rus,
3. Антивирусная программа Касперского Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Расширенный Rus Edition,
4. PeaZip,
5. Adobe Acrobat Reader DC

4.7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Задания для организации самостоятельной работы представлены на сайте компьютерной поддержки учебной деятельности Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова в «Методическом пособии по проведению лабораторных занятий и организации самостоятельной работы» по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация». Режим доступа: <http://vrgteu.ru>.

Пример заданий по организации самостоятельной работы студента.

Тема 1. Техническое регулирование

Литература: О - 1,2,3,4; НПД – 1,4,12,13,14,15,16,17,18,19; Д – 1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. Общая характеристика технического регулирования: цели, задачи, средства и методы.
2. Объекты и субъекты технического регулирования.
3. Основные принципы технического регулирования.
4. Техническое законодательство: сущность, федеральный закон «О техническом регулировании» как законодательная база реформирования деятельности в области технического регулирования.
5. Сфера применения и структура федерального закона.
6. Технические регламенты: понятие, виды.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Изучение учебной и профессиональной литературы.

2. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
3. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. Характеристика причин проведения реформы технического регулирования в России.
2. Порядок разработки технического регламента.
3. Основные положения ФЗ «О техническом регулировании».
4. Характеристика основных положений переходного периода, установленного ФЗ «О техническом регулировании»

Тема 2. Структурные элементы стандартизации

Литература: О - 1,2,3,4; НПД – 1,4,12,13,14,15,16,17,18,19; Д – 1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. Объекты стандартизации: понятие, виды, их краткая характеристика.
2. Субъекты стандартизации: понятие, уровни субъектов стандартизации: международный, региональный, национальный, организаций.
3. Органы и службы стандартизации РФ.
4. Основные международные и региональные организации по стандартизации (ИСО, МЭК, ЕОК и др.): цели деятельности; объекты стандартизации; организационная структура.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

4. Изучение учебной и профессиональной литературы.
5. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
6. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. Система стандартизации в РФ: понятие и этапы реформирования.
2. Органы и службы стандартизации РФ.
3. Международная и региональная стандартизация: роль международных (региональных) стандартов в организации международной торговли; категории международных стандартов.
4. Характеристика международных стандартов ИСО и МЭК.
5. Характеристика международных стандартов, принятых ЕЭК ООН, «Кодекс алиментарий» и международными профессиональными объединениями производителей.
6. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза.
7. Соглашение по техническим барьерам в торговле и его роль для стран, вступающих в ВТО.

Тема 3. Международная и региональная стандартизация

Литература: О - 1,2,3,4; НПД – 1,4,12,13,14,15,16,17,18,19; Д – 1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. Международная и региональная стандартизация: роль международных (региональных) стандартов в организации международной торговли; категории международных стандартов.
2. Характеристика международных стандартов ИСО и МЭК.
3. Характеристика международных стандартов, принятых ЕЭК ООН, «Кодекс алиментарий» и международными профессиональными объединениями производителей.
4. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза.

5. Соглашение по техническим барьерам в торговле и его роль для стран, вступающих в ВТО.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

7. Изучение учебной и профессиональной литературы.
8. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
9. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. Система стандартизации в РФ: понятие и этапы реформирования.
2. Органы и службы стандартизации РФ.
3. Международная и региональная стандартизация: роль международных (региональных) стандартов в организации международной торговли; категории международных стандартов.
4. Характеристика международных стандартов ИСО и МЭК.
5. Характеристика международных стандартов, принятых ЕЭК ООН, «Кодекс алиментарий» и международными профессиональными объединениями производителей.
6. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза.
7. Соглашение по техническим барьерам в торговле и его роль для стран, вступающих в ВТО.

Тема 4. Структурные элементы метрологии

Литература: О - 1,2,3,4; НПД – 1,4,12,13,14,15,16,17,18,19; Д – 1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. Метрология: основные понятия.
2. Структурные элементы.
3. Цели и задачи.
4. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология.
5. Принципы метрологии.
6. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
7. Применение знаний основ метрологии в деятельности организаций общественного питания.
8. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.
9. Объекты и субъекты метрологии.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Изучение учебной и профессиональной литературы.
2. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
3. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология.
2. Принципы метрологии.
3. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
4. Применение знаний основ метрологии в деятельности организаций общественного питания.
5. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.
6. Объекты и субъекты метрологии.

Тема 5. Средства и методы измерений

Литература: О - 1,2,3,4; НПД – 1,4,12,13,14,15,16,17,18,19; Д – 1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. Средства измерений: понятие, назначение, классификация. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение, эталонная база.
2. Средства измерительной техники: понятие, назначение, классификация.
3. Нормируемые метрологические характеристики: определение, краткая характеристика.
4. Методы измерений: понятие, классификация, краткая характеристика.
5. Основы теории измерений. Методика выполнения измерений. Погрешности: определение, их классификация. Причины возникновения погрешностей, способы обнаружения и пути устранения грубых погрешностей (ошибок) при однократных и многократных измерениях. Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Изучение учебной и профессиональной литературы.
2. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
3. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. Средства измерений: понятие, назначение, классификация. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение, эталонная база.
2. Средства измерительной техники: понятие, назначение, классификация.
3. Нормируемые метрологические характеристики: определение, краткая характеристика.
4. Методы измерений: понятие, классификация, краткая характеристика.
5. Основы теории измерений. Методика выполнения измерений. Погрешности: определение, их классификация. Причины возникновения погрешностей, способы обнаружения и пути устранения грубых погрешностей (ошибок) при однократных и многократных измерениях. Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений.

Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Литература: О - 1,2,3,4; НПД – 1,4,12,13,14,15,16,17,18,19; Д – 1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. ГСИ: понятие, назначение, состав.
2. Правовые и нормативные основы обеспечения единства измерений: федеральные законы и организационно – методические документы.
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»: структура, основные положения.
4. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
5. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
6. Характеристика государственных метрологических услуг.
7. Характеристика государственного метрологического надзора.
8. Требования к количеству фасованных товаров: основные понятия, требования к упаковочным единицам, товарным партиям и средства их измерения.
9. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.
10. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Изучение учебной и профессиональной литературы.

2. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
3. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. ГСИ: понятие, назначение, состав.
2. Правовые и нормативные основы обеспечения единства измерений: федеральные законы и организационно – методические документы.
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»: структура, основные положения.
4. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
5. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
6. Характеристика государственных метрологических услуг.
7. Характеристика государственного метрологического надзора.
8. Требования к количеству фасованных товаров: основные понятия, требования к упаковочным единицам, товарным партиям и средства измерения.
9. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.
10. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Тема 7. Основы подтверждения соответствия
Литература: О-1,2,3; НПД-4,6,7,9,12; Д-1,2,3,4.

Вопросы для самопроверки:

1. Оценка и подтверждение соответствия: понятие, формы, назначение, значение в рыночных условиях.
2. Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели и задачи, принципы, виды, объекты, средства, методы.
3. Субъекты сертификации и декларирования.
4. Законодательная и нормативная база.
5. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
6. Декларирование соответствия.
7. Правила проведения подтверждения соответствия в РФ.
8. Государственный контроль и надзор.

Вопросы и задания для самостоятельной работы:

1. Изучение учебной и профессиональной литературы.
2. Написание докладов (рефератов) по выбранной теме.
3. Выполнение письменного или устного домашнего задания.

Эссе, рефераты, доклады по теме:

1. Оценка и подтверждение соответствия: понятие, формы, назначение, значение в рыночных условиях.
2. Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели и задачи, принципы, виды, объекты, средства, методы.
3. Субъекты сертификации и декларирования.
4. Законодательная и нормативная база.
5. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
6. Декларирование соответствия.
7. Правила проведения подтверждения соответствия в РФ.
8. Государственный контроль и надзор.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения: в форме электронного документа; в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха и нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

4.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (разделов)

Для реализации дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, программы реабилитации инвалида с учетом индивидуальных психофизических особенностей на основании заявления студента.

V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очной формы обучения представляет содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий, контактной и самостоятельной работы, формы контроля, таблица 5.1.

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очной формы обучения

| Наименование разделов и тем | Контактная работа /контактные часы | | | | | | | | | Самостоятельная работа* | | | Формы текущего контроля (КСР) | |
|--|------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|---------------------------------|----------|--------------------------------|---|----------------------------------|---|----------|-----------------|-------------------------------|---|
| | Аудиторные часы | | | | | | Индивидуальная консультация ИК | Контактная работа по промежуточной аттестации, Катг | Консультация перед экзаменом, КЭ | Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии, Катгэкз | формы | в семестре, час | | контроль /СР в сессию |
| | лекции | практические занятия | лабораторные работы | все го | в т.ч.интерактивные формы /часы | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Тема 1. Техническое регулирование | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 10 | - | <i>Входное тестирование, защита лаб. работы</i> |
| Тема 2. Структурные элементы стандартизации. | 2 | - | 4 | 6 | - | АДС/4 | - | - | - | - | Л, Д | 10 | - | <i>Защита лаб. работы</i> |
| Тема 3. Международная и региональная стандартизация | 2 | - | 4 | 6 | ИЛ/2 | - | - | - | - | - | Л, Д | 10 | - | <i>Защита лаб. работы, тест</i> |
| Тема 4. Структурные элементы метрологии | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 9 | - | <i>Обсуждение подготовленных докладов, защита лаб. работы</i> |
| Тема 5. Средства и методы измерений | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 9 | - | <i>Защита лаб. работы, КР</i> |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 9 | - | <i>Защита лаб. работы, тест, проверка ИДЗ</i> |
| Тема 7. Основы подтверждения соответствия | 2 | - | 4 | 6 | ИЛ/2 | АДС/4 | - | - | - | - | Л, Д | 9 | - | <i>Защита лаб. работы, тест</i> |
| Итого | 14 | - | 28 | 42 | 4 | 8 | - | - | - | - | - | 66 | - | - |
| Экзамен | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 0,35 | - | - | 33,65 | - |
| Всего по дисциплине | - | - | - | 42 | - | - | - | - | 2 | 0,35 | - | 66 | 33,65 | 144 |

Тематический план изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов заочной формы обучения представляет содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий, контактной и самостоятельной работы, формы контроля, таблица 5.2.

Таблица 5.2 – Тематический план изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов заочной формы обучения

| Наименование разделов и тем | Контактная работа /контактные часы | | | | | | | | | Самостоятельная работа* | | | Формы текущего контроля (КСР) | |
|--|------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|---------------------------------|----------|--------------------------------|---|----------------------------------|---|----------|-----------------|-------------------------------|--------------------------|
| | Аудиторные часы | | | | | | Индивидуальная консультация ИК | Контактная работа по промежуточной аттестации, Катт | Консультация перед экзаменом, КЭ | Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии, Каттэкз | формы | в семестре, час | | контроль /СР в сессию |
| | лекции | практические занятия | лабораторные работы | все го | в т.ч.интерактивные формы /часы | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Тема 1. Техническое регулирование | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | Л, КР | 18 | - | Входное тестирование |
| Тема 2. Структурные элементы стандартизации. | - | - | 2 | 2 | - | АДС/2 | - | - | - | - | Л, КР | 18 | - | Защита лаб. работы |
| Тема 3. Международная и региональная стандартизация | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Л, КР | 18 | - | Контрольная работа |
| Тема 4. Структурные элементы метрологии | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | Л, КР | 18 | - | Защита лаб. работы |
| Тема 5. Средства и методы измерений | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Л, КР | 18 | - | Контрольная работа |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Л, КР | 18 | - | Контрольная работа |
| Тема 7. Основы подтверждения соответствия | 2 | - | 2 | 4 | ИЛ/2 | - | - | - | - | - | Л, КР | 17 | - | Защита лаб. работы, тест |
| Итого | 4 | - | 6 | 10 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | 125 | - | - |
| Экзамен | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 0,35 | - | - | 6,65 | - |
| Всего по дисциплине | - | - | - | 10 | - | - | - | - | 2 | 0,35 | - | 125 | 6,65 | 144 |

Тематический план изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очно-заочной формы обучения представляет содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий, контактной и самостоятельной работы, формы контроля, таблица 5.3.

Таблица 5.3 – Тематический план изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов очно-заочной формы обучения

| Наименование разделов и тем | Контактная работа /контактные часы | | | | | | | Самостоятельная работа* | | | Формы текущего контроля (КСР) | | | |
|--|------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|---------------------------------|----------|--------------------------------|---|----------------------------------|---|-------------------------------|-----------|-----------------|---|
| | Аудиторные часы | | | | | | Индивидуальная консультация ИК | Контактная работа по промежуточной аттестации, Катт | Консультация перед экзаменом, КЭ | Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии, Каттэкз | | формы | в семестре, час | контроль /СР в сессию |
| | лекции | практические занятия | лабораторные работы | все го | в т.ч.интерактивные формы /часы | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Тема 1. Техническое регулирование | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 11 | - | <i>Входное тестирование, защита лаб. работы</i> |
| Тема 2. Структурные элементы стандартизации. | 2 | - | 4 | 6 | - | АДС/2 | - | - | - | - | Л, Д | 11 | - | <i>Защита лаб. работы</i> |
| Тема 3. Международная и региональная стандартизация | 2 | - | - | 2 | ИЛ/2 | - | - | - | - | - | Л, Д | 10 | - | <i>Обсуждение подготовленных докладов</i> |
| Тема 4. Структурные элементы метрологии | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 10 | - | <i>Защита лаб. работы</i> |
| Тема 5. Средства и методы измерений | 2 | - | 4 | 6 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 11 | - | <i>Защита лаб. работы, КР</i> |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | Л, Д | 10 | - | <i>Проверка ИДЗ</i> |
| Тема 7. Основы подтверждения соответствия | 2 | - | 4 | 6 | ИЛ/2 | АДС/4 | - | - | - | - | Л, Д | 11 | - | <i>Защита лаб. работы, тест</i> |
| Итого | 14 | - | 20 | 34 | 4 | 6 | - | - | - | - | - | 74 | - | - |
| Экзамен | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 0,35 | - | - | 33,65 | - |
| Всего по дисциплине | - | - | - | 34 | - | - | - | - | 2 | 0,35 | - | 74 | 33,65 | 144 |

*Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» определены в «Методическом пособии по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов» для студентов направления подготовки программы бакалавриата 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Сокращения, используемые в Тематическом плане изучения дисциплины, таблица 5.2

Таблица 5.2

| Сокращение | Вид работы |
|------------|--|
| ИЛ | Интерактивная лекция |
| АДС | Анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей |
| ИДЗ | Индивидуальное домашнее задание |
| КР | Контрольная работа |
| Л | Работа с литературой |
| Д | Подготовка доклада (реферата) |

VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» разработаны в соответствии с требованиями Положения «О фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». ФОС хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины.

Планируемые результаты обучения студентов по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» представлены в разделе II «Содержание дисциплины».

Типовые контрольные задания по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация», необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности включают в себя:

1. Диагностическое тестирование входного контроля уровня подготовки обучающихся или уровня профессиональной подготовки обучающихся в процессе изучения смежных дисциплин

Диагностическое тестирование показывает уровень освоения курса «Безопасность жизнедеятельности». Пример диагностического теста:

1. Что такое землетрясение:

- подземные удары и колебания поверхности земли;
- область возникновения подземного удара;
- проекция центра очага землетрясения на земную поверхность.

2. В какой последовательности вы постараетесь действовать, если, находясь дома, неожиданно почувствовали толчки, дребезжание стекла, посуды, а времени, чтобы выбежать из здания, нет:

- занять безопасное место в проеме дверей;
- позвонить в аварийную службу, отключить электричество, газ, воду, занять место у окна;
- закрыть окна и двери и занять безопасное место в шкафу.

3. «Палящая туча» - это:

- тучи раскаленного газа и пепла, удерживающиеся у самой поверхности земли;
- тучи пепла, поднимающиеся на большую высоту;
- тучи раскаленного газа под большим давлением, исходящие из жерла вулкана;
- тучи раскаленного газа и пепла, поднимающиеся на высоту до 75 км.

4. Причины образования селей:

а) нарушение почвенного покрова в результате хозяйственной деятельности человека, отсутствие

растительности на горных склонах, массовая миграция животных в осеннее – зимний период.

б) наводнения, вызванные авариями на гидросооружениях, лесные и торфяные пожары, прямое воздействие солнечных лучей на ледники;

в) подвижки земной коры или землетрясения, естественный процесс разрушения гор, извержение

вулканов, хозяйственная деятельность человека;

5. Ветер разрушительной силы и значительный по продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

а) шторм; б) ураган; в) торнадо.

6. Лучшая защита от смерча:

а) мосты, большие деревья;

б) подвальные помещения, подземные сооружения;

в) будки на автобусных остановках.

2. Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» учебным планом не предусмотрена.

3. Вопросы к экзамену

| Номер вопроса | Перечень вопросов к экзамену |
|---------------|---|
| 1. | Техническое регулирование: понятие, области регулирования, роль как формы государственного регулирования рынка |
| 2. | Формы оценки соответствия: группировка, краткая характеристика |
| 3. | Характеристика принципов технического регулирования |
| 4. | Технические регламенты ТР: цель принятия, структура документов, виды |
| 5. | Порядок разработки технического регламента |
| 6. | Применение технических регламентов (ТР): применение общего ТР и специального ТР; информирование приобретателя продукции о соответствии требованиям ТР; доказательная база ТР; презумпция соответствия |
| 7. | Основные положения ФЗ «О техническом регулировании» |
| 8. | Технический регламент как носитель обязательных требований: перечень обязательных требований; учет степени риска при нормировании |
| 9. | Характеристика основных положений переходного периода, установленного ФЗ «О техническом регулировании» |
| 10. | Сущность стандартизации: общая цель, объекты, механизм, содержание деятельности по стандартизации |
| 11. | Общая характеристика нормативных документов по стандартизации: понятие нормативного документа; характеристика основных видов |
| 12. | Сравнительная характеристика технического регламента и стандарта как документов на продукцию |
| 13. | Краткая история развития стандартизации |
| 14. | Характеристика целей стандартизации |
| 15. | Характеристика принципов стандартизации |
| 16. | Функции стандартизации |
| 17. | Задачи стандартизации |
| 18. | Упорядочение объектов стандартизации как метод: сущность, характеристика систематизации, селекции, симплификации, типизации, оптимизации |
| 19. | Характеристика комплексной и опережающей стандартизации |
| 20. | Параметрическая стандартизация и унификация продукции как методы стандартизации |

| | |
|-----|---|
| 21. | Система стандартизации в РФ: понятие и этапы реформирования |
| 22. | Органы и службы стандартизации РФ |
| 23. | Характеристика видов национальных стандартов |
| 24. | Разработка национальных стандартов: порядок разработки; правила обозначения; порядок информации о действующих и новых стандартах |
| 25. | Характеристика стандартов организаций: объекты, требования, порядок разработки |
| 26. | Характеристика технических условий как нормативных документов |
| 27. | Особенности стандартизации продукции общественного питания. |
| 28. | Стандартизация технологических процессов, связанных с производством продукции общественного питания. |
| 29. | Международная и региональная стандартизация: роль международных (региональных) стандартов в организации международной торговли; категории международных стандартов |
| 30. | Характеристика международных стандартов |
| 31. | Особенности стандартизации услуг |
| 32. | Контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов и другой нормативной документации к качеству продукции и услуг в ресторанном бизнесе. |
| 33. | Особенности проведения технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг требованиям нормативно-технической документации. |
| 34. | Метрология как деятельность: понятие, функции измерений в народном хозяйстве; значение проблемы измерений |
| 35. | Общая характеристика объектов измерений: физическая величина как объект измерений; размер и размерность величин; и размерность величин; основное уравнение измерения |
| 36. | Виды и методы измерений |
| 37. | Характеристика средств измерений (СИ): классификация; краткая характеристика СИ исходя из конструктивного исполнения; характеристика СИ исходя из метрологического назначения |
| 38. | Метрологические характеристики средств измерений |
| 39. | Факторы, влияющие на результат измерений |
| 40. | Точность методов и результатов измерений |
| 41. | Система воспроизведения единиц величин: сущность системы; система передачи размера единиц; поверочные схемы |
| 42. | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ): цели и задачи ГСИ; состав ГСИ |
| 43. | Органы и службы по метрологии РФ |
| 44. | Государственный метрологический контроль и надзор: цель, объекты, сферы распространения |
| 45. | Характеристика видов государственного метрологического контроля |
| 46. | Характеристика видов государственного метрологического надзора |
| 47. | Особенности метрологического обеспечения технологических процессов производства продукции общественного питания. |
| 48. | Метрологическое обеспечение сферы услуг (на примере услуги розничной торговли): виды СИ, используемых в торговле; анализ практики соблюдения метрологических правил |
| 49. | Система калибровки средств измерений: сущность калибровки; цели калибровки; объекты калибровки; субъекты калибровки |
| 50. | Проблемы и задачи в области метрологии на современном этапе |
| 51. | Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации |
| 52. | Сертификация как процедура подтверждения соответствия: цели подтверждения соответствия; принципы подтверждения соответствия |
| 53. | Сравнительная характеристика обязательной сертификации; участники и организация добровольной сертификации |
| 54. | Правила и документы по проведению работ в области сертификации |
| 55. | Порядок сертификации продукции общественного питания. |
| 56. | Характеристика знаков соответствия, используемых в практике сертификации |
| 57. | Условия ввоза импортруемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия |
| 58. | Особенности сертификации услуг общественного питания. |

| | |
|-----|---|
| 59. | Декларирование соответствия: сущность декларирования; отличительные признаки (в сравнении с обязательной сертификацией) |
| 60. | Практика декларирования в России и за рубежом (на примере ЕС) |
| 61. | Аккредитация органов сертификации и испытательных лабораторий (центров) |
| 62. | Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией |
| 63. | Особенности организации подтверждения соответствия в переходный период |
| 64. | Состояние и перспективы развития сертификации и других форм подтверждения соответствия |
| 65. | Сертификация товаров и услуг как фактор их конкурентоспособности |
| 66. | Измерительные методы оценки качества продуктов общественного питания, их классификация и метрологические характеристики. |
| 67. | Основные виды нормативно-правовой документации, устанавливающей критерии оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции предприятий общественного питания. |
| 68. | Порядок разработки нормативно-технической и технологической документации в сфере общественного питания. |
| 69. | Способы получения, обработки, хранения и представления информации в области метрологии, технического регулирования и подтверждения соответствия. |
| 70. | Порядок разработки, рассмотрения и утверждения технических условий, технологических инструкций, технико-технологических карт, сборников рецептов. |
| 71. | Системы менеджмента безопасности пищевой продукции: понятие, ключевые элементы. |
| 72. | Применение принципов ХАССП в производстве пищевой продукции. |
| 73. | Основные термины и определения в области менеджмента безопасности пищевой продукции. |
| 74. | Требования к системам менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции». |
| 75. | Создание и внедрение ХАССП на предприятиях, участвующих в цепи создания пищевой продукции. |
| 76. | Сертификация систем менеджмента безопасности пищевой продукции в России. |
| 77. | Преимущества от внедрения и сертификации систем менеджмента безопасности пищевой продукции, основанных на принципах ХАССП на предприятиях, участвующих в цепи создания пищевой продукции. |
| 78. | Законодательное регулирование создания и обязательной сертификации систем менеджмента безопасности пищевой продукции, основанных на принципах ХАССП на предприятиях, участвующих в цепи создания пищевой продукции. |

Практические задания к экзамену

| Номер задания | Перечень практических заданий к экзамену |
|---------------|---|
| | Цех по переработке и производству соковой продукции решил провести подтверждение соответствия впервые производимой данным предприятием новой соковой продукции – морс «Байкальский». Подберите и обоснуйте форму и схему оценки подтверждения соответствия данной продукции. |
| | ООО «Солнечный Бриз» по производству соковой продукции решил провести подтверждение соответствия серийно выпускаемой продукции – сок яблочный осветленный «Яблонька». Подберите и обоснуйте форму и схему оценки подтверждения соответствия данной продукции. |
| | АО «РИТМ», имеющий сертифицированную систему управления качеством, подал заявку в ЦСМ на проведение процедуры подтверждения соответствия серийно выпускаемой продукции – нектар Персиковый. Подберите и обоснуйте форму и схему оценки подтверждения соответствия данной продукции. |
| | ИП Гаспарян А.Р. подал заявку на подтверждение соответствия хурмы свежей, поставляемой по контракту равными партиями. Какая форма подтверждения соответствия применима в данном случае, и какие документы должны быть предоставлены в орган по сертификации? |
| | ООО «Андрей» обратилось в Орган по сертификации с заявкой на проведение работ по подтверждению соответствия салатов из морской капусты, выпускаемой серийно в соответствии с разработанными и утвержденными Техническими условиями. Укажите, какая форма |

| | |
|----------|---|
| | подтверждения соответствия применима в данном случае. |
| В | Орган по сертификации поступила заявка от ООО «Стрелец» на проведение работ по обязательной сертификации мучных кондитерских изделий, поставляемых автотранспортом из КНР, по контракту № HLSU-01-07-12. В соответствии с условиями контракта продавец обязуется поставить, а покупатель принять 10.000 кг продукции в течение 6 месяцев. Поставку планируют проводить ежемесячно равными партиями. При этом в заявке указана схема сертификации №7. Правильно ли указана форма подтверждения соответствия? Ответ обоснуйте. |
| ИП | Иванченко И.К. подал заявку на проведение работ по сертификации кальмара сушеного, выпускаемой Китайской продовольственной компанией «Океан». В заявке была указана схема сертификации № 2. Совместно с заявкой заявителем представлены следующие документы: копия контракта, копия инвойса, оригинал ветеринарного свидетельства, сертификат происхождения товара. Каково будет Ваше решение о возможности применения указанной схемы и формы подтверждения соответствия? |
| Ж | эксперту Органа по сертификации обратился ИП с просьбой проконсультировать его в вопросе выбора схемы сертификации. Данное предприятие выпускает кондитерские изделия в соответствии с действующей нормативной документацией. Объем выпуска составляет 200 кг в смену, число работающих 5 человек. На предприятии имеется следующий пакет документов: документы, содержащие результаты проверки предприятия службами государственного надзора, гигиеническое заключение на производство, протоколы сертификационных испытаний выпускаемой продукции, сертификаты соответствия на используемое в производстве сырье. Какая форма подтверждения соответствия применима в данном случае? |
| ООО | «Визард» заявил о намерении провести сертификацию молока стерилизованного, выпускаемого молочным заводом «Майел», Ю. Корея. Поставку планируется проводить по долгосрочному контракту № 420 от 25.12.2012 г. Общий объем поставки 40000 пакетов. Поставка будет проводиться равными партиями, согласно прилагаемой к контракту спецификации. Молоко расфасовано в тетрапакеты емкостью I литр. Дата изготовления, дата упаковывания указана на единице потребительской упаковки. Срок годности 4 месяца. Какую схему сертификации предпочтительнее применить в данном случае? |
| ООО | «Да Ли Шень» обратилось в ОС с заявкой на проведение работ по сертификации партии (10000 кг) мяса –говядины замороженной в виде блоков. Совместно с заявкой представлены следующие документы: копия контракта № HLST 05-09-12 от 01.01.2005 г., товарно-транспортные накладные № 02/1, 02/2 от 02.02.2012г. на партию 10000кг, ветеринарное свидетельство № 93-10-04/2345 от 04.02.2012г. на партию 10000 кг, сертификаты поставщика, протоколы сертификационных испытаний образцов продукции, отобранных от данной партии. Укажите возможные формы подтверждения соответствия. |
| ИП | Гонтарь С.В. представила в орган по сертификации заявку на проведение работ по подтверждению соответствия масла сливочного коровьего несоленого замороженного, произведенного в Новой Зеландии и поставляемой на территорию РФ по контракту № 0021 от 12.01.2012. Совместно с заявкой были представлены копии следующих документов: инвойс, сертификат качества, сертификат происхождения, ветеринарный сертификат, ветеринарное свидетельство на поставленную партию продукции. Укажите форму подтверждения соответствия, схему. |
| Компания | «АЙСБЕРГ» представило в орган по сертификации совместно с заявкой на проведение работ по подтверждению соответствия партии рыбы мороженой в ассортименте, Пакет документов, состоящий из: договора поставки, коносамент, ветеринарного свидетельства, удостоверения качества, протоколы сертификационных испытаний, акт отбора образцов проб продукции. Укажите форму подтверждения соответствия. Определите достаточность представленного пакета документов. |
| ООО | «Кариб» была подана заявка на проведение обязательной сертификации изделий колбасных вареных, выпускаемых по ГОСТ Р 52196-2011. Правильно ли выбрана форма подтверждения соответствия? Какой пакет документов необходимо представить предприятию-заявителю? Укажите возможные формы подтверждения соответствия. |
| Магазину | необходимо приобрести 120 м льняного полотна для скатертей. Три английские фирмы предлагают ткань: первая по цене 50 руб. за 1 ярд, вторая по цене 17 руб. за фут, третья по цене 1,7 руб. за дюйм. С какой фирмой выгоднее заключить договор? Ранжируйте цены по шкале отношений в возрастающем порядке. |
| При | заключении контракта на поставку мороженого в особых условиях было указано, что температура его хранения должна быть не выше +10,4 °F (градус Фаренгейта). Фактически |

| | |
|--|---|
| | фирма-поставщик хранила мороженое при температуре -10°C . Соответствует ли режим хранения требованиям контракта? |
| | Клад заключил договор с американской фирмой на поставку партий: масла сливочного, муки пшеничной, сахарного песка. Фирма поставила: масло сливочное - 2 cwt (центнер UK), муки - 5т (тонна UK), сахарного песка - 176,6 sh cwt (короткая тонна UK). Рассчитайте массу товаров в единицах СИ. |
| | При заключении контракта на поставку мороженой рыбы в особых условиях было указано, что температура ее хранения при транспортировке должна быть не выше $+21^{\circ}\text{F}$ (градус Фаренгейта). Фактически фирма-поставщик транспортировала рыбу при температуре -5°C . Укажите, соблюдался ли необходимый режим хранения. |
| | Английская фирма заключила договор на поставку товаров с американской фирмой. Американская фирма поставила 50 bu (бушель) масла подсолнечного, 70 fl oz (жидкая унция) пищевых эфирных масел. При заключении договора купли-продажи сторонами не были оговорены единицы измерения. Каждая из договаривающихся сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. В результате одна из фирм понесла убытки. Рассчитайте возможные убытки (в натуральном и денежном выражении). Какая из сторон понесла убытки? Цены: масло подсолнечное — 1,5 долл. за 1 bu, пищевые эфирные масла - 25 долл. за 1 fl oz. Рассчитайте объем товаров в единицах СИ. |
| | Американская фирма заключила договор на поставку товаров с английской фирмой. Английская фирма поставила 100 gal (галлон) пива, 200 pt (пинта) виноградного вина. При заключении договора купли-продажи сторонами не были оговорены единицы измерения. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. В результате одна из фирм понесла убытки. Рассчитайте возможные убытки (в натуральном и денежном выражении). Какая из сторон понесла убытки? Цены: пиво - 5 долл. за 1 gal, виноградное вино - 10 долл. за 1 pt. Рассчитайте объем товаров в единицах СИ. |
| | Магазин заключил договор с английской фирмой на поставку партий: мяса, пива, пряностей. Фирма поставила ресторану: мясо - 2 т (тонна UK), пива - 66 gal (галлон), пряностей - 176,6 oz (унция). Рассчитайте массу товаров в единицах СИ. |
| | В ресторан класса люкс была доставлена форель. В товаросопроводительных документах указана масса груза 0,5 т США. Получатель оплатил за 0,5 т. При приемке обнаружено несоответствие массы груза данным, указанным в товаросопроводительных документах. Рассчитайте размер расхождения в натуральном и денежном выражении. |
| | Российский гипермаркет заключил договор с калифорнийской фирмой на поставку партий: кураги, чернослива, фиников. Масса товара была указана в тоннах. Фирма поставила кураги - 1,5 короткой тонны, чернослива - 2,5 короткой тонны, фиников - 1,65 короткой тонны. Рассчитайте массу товаров в единицах СИ. Какова разница в массе товаров, указанных в договоре и фактически поставленных? |
| | Российская транспортная фирма оказывает услугу заказчику. Услуга заключается в перевозке масла в объеме 6 регистровых тонн на расстояние 650 миль. Рассчитайте массу масла в тоннах и расстояние в единицах СИ. |
| | При заключении контракта на перевозку замороженных овощей в особых условиях было указано, что температура их хранения при транспортировке должна быть не выше $+19^{\circ}\text{F}$ (градус Фаренгейта). Фактически фирма поставщика транспортировала овощи при температуре -2°C (градус Цельсия). Укажите, соблюдался ли необходимый режим хранения? |
| | Магазин заключил договор с английской фирмой на поставку товарных партий кур, минеральной воды и специй. Масса и объем товаров были указаны в единицах измерения СИ. Фирма поставила: мясо кур - 1 т (тонна США), воды - 100 gal, специй - 151,5 унции. Рассчитайте массу товаров в единицах СИ. Укажите, кто в убытке. |
| | При заключении контракта на импорт пшеницы была установлена цена 1 тонны 2500 долл. При поставке согласно договору 1500 тонн пшеницы страна-импортер произвела поставку в коротких тоннах. Сколько нужно заплатить за поставленную пшеницу по указанной цене? Рассчитайте разницу массы поставленной пшеницы по сравнению с договором. |
| | При заключении контракта на поставку овса по импорту была установлена цена за 1 центнер 350 долл. При поставке 920 центнеров овса в одну из азиатских стран приемка по количеству производилась в коротких центнерах. Каков результат взвешивания и сколько нужно заплатить за поставленный овес по указанной цене за короткий центнер? Кто будет в убытке? |
| | Английская фирма заключила договор на поставку товаров с американской фирмой. Американская фирма поставила 70 галлон вина красного. При заключении договора сторонами не были указаны единицы измерения. Каждая из сторон имела в виду свои национальные |

| | |
|----|---|
| | единицы. В результате одна из фирм понесла убытки. Какая из сторон понесла убытки? Рассчитайте убытки в натуральном и денежном выражении, если цена вина 10 долл. за галлон. |
| 29 | Английская фирма заключила договор с украинской фирмой на поставку пшена. Украинская фирма поставила 2000 фунтов пшена (в договоре стороны указали, что поставки и расчеты должны осуществляться в фунтах). Однако из-за невнимательности украинская фирма неверно произвела подсчеты и поставила 2000 тройских фунтов пшена. В результате одна из сторон понесла убытки. Какая сторона понесла убытки? Рассчитайте убытки в натуральном и денежном эквиваленте, если цена на пшено 0,5 долл. за фунт. |
| 30 | Французская фирма заключила договор на поставку ткани с итальянской фирмой. Итальянская фирма поставила 3000 футов ткани. При заключении договора сторонами не были прописаны единицы измерения. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы (итальянский фут и французский фут). В результате одна из сторон понесла убытки. Какая из сторон понесла убытки? Рассчитайте убытки в натуральном и денежном выражении, если цена на ткань 5 долл. за фут. |
| 31 | Зоомагазину необходимо закупить жидкого моющего средства (ЖМС) для чистки аквариумов для рыб. От разных отечественных и зарубежных поставщиков поступило три предложения: российский поставщик предложил ЖМС по цене 150 руб. за 1 л, американский — 0,5 долл. за 1 галлон, английский — 0,5 долл. за 1 галлон. (Перевод долларов в рубли проводится по действующему курсу.) С какой из фирм магазину выгоднее заключить договор поставки? Рассчитайте разницу в ценах (в долларах) и объемах (в натуральном выражении) между указанными предложениями. |
| 32 | Российская компания получила заказ на перевозку груза на расстояние 1000 миль. Однако произошла ошибка в документах по вине сотрудников компании, которые все документы оформили с указанием цены перевозки на 1000 км. Рассчитать разницу в расстоянии, указанном в документах и фактически (км), и в рублях. Стоимость перевозки за 100 км составляет 5000 руб. Кто понесет убытки? |
| 33 | В договоре транспортировки мороженого было указано, что температура не должна превышать 23 °F (градус по Фаренгейту). В грузовике, перевозившем товар, термометр показывал -6 °C (градус Цельсия). Нарушила ли транспортная компания условия договора? |
| 34 | Английская фирма заключила договор на поставку пива с американской фирмой. При заключении договора купли-продажи фирмами не были оговорены единицы измерения. Английская фирма поставила 380 пинт пива. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы. В результате одна из фирм понесла убытки. Какая из сторон понесла убытки? Рассчитайте убытки в натуральном эквиваленте. |
| 35 | Американская и английская фирмы договорились о поставке 3000 пинт эля из Англии в США. Цена была установлена 2 долл. за пинту. Однако не было оговорено: в каких национальных единицах измерения будет осуществляться поставка. В результате этого одна из компаний понесла убытки. Рассчитайте разницу в натуральном и денежном выражении. |
| 36 | Алмаз «Кох-и-Нор», названный «Горой света», в необработанном виде весил 186 карат. При переогранке, которая была сделана по приказанию английской королевы Виктории (XIX век), масса камня уменьшилась до 108,93 карата. Рассчитайте массу необработанного и ограненного алмаза в граммах, а также процент потерь его массы при переогранке. |

4. Перечень лабораторных работ

Тема 1. Техническое регулирование

Лабораторная работа 1 «Изучение стандартизации в Российской Федерации»

Тема 2. Структурные элементы стандартизации

Лабораторная работа 2 «Ознакомление с общероссийскими классификаторами технико-экономической и социальной информации и каталожными листами как государственными информационными ресурсами»

Тема 3. Международная и региональная стандартизация

Лабораторная работа 3 «Изучение международных стандартов ИСО 9001, ИСО 9004, ХАССП»

Тема 4. Структурные элементы метрологии

Лабораторная работа 4 «Изучение метрологии»

Тема 5. Средства и методы измерений

Лабораторная работа 5 «Средства и методы измерений»

Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Лабораторная работа 6 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)»

Тема 7. Основы подтверждения соответствия

Лабораторная работа 7 «Сертификация продукции»

5. Типовые задания к лабораторным занятиям

Задание 1. Ознакомиться с методами применения международных стандартов (МС) в отечественных стандартах (на примере трех ГОСТ Р). Результаты оформить по следующей форме.

| Наименование и обозначение (ГОСТ Р) | Категория использованного МС | Метод применения МС | Разделы с применением МС (заполняется для второго метода) |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

Задание 2. По предложенному набору стандартов ознакомиться с конкретными стандартами (5 шт.) и оформить работу по следующей форме.

| Категория и обозначение | Наименование | Вид | Срок введения | Разделы стандарта | Действует или нет | Изменения со времени введения стандарта |
|-------------------------|--------------|-----|---------------|-------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Задание 3. Изучить метрологические характеристики средств измерений, в частности, по паспортам и эксплуатационной документации, ознакомиться с нормированными метрологическими характеристиками различных средств измерений. Результаты работы оформить по следующей форме:

| Наименование средств измерения | Наименование метрологической характеристики | Величина характеристики |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 |

Задание 4. Решите ситуационную задачу с использованием «Порядка осуществления государственного метрологического надзора за количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их фасовке и продаже».

УСЛОВИЕ ЗАДАЧИ: В торговом предприятии «Супермаркет» реализуются товары, расфасованные в разные виды упаковки: плодово-ягодные консервы в жестяной и стеклянной таре, натуральные соки в тетрапаках, крупы, мука, сахар в бумажной упаковке, конфеты в полимерных коробках и т. д.

В магазине была осуществлена внеплановая проверка соблюдения метрологических требований к количеству фасованных товаров в упаковке. Проверка проводилась по инициативе Общества защиты прав потребителей на основании жалобы покупателя.

Проверке подверглись партии пряников, малинового конфитюра, натуральных соков Viso. Участники проверки, отобрав образцы фасованных товаров в выборку, осуществили

измерение содержимого НЕТТО в каждой индивидуальной упаковке (mi) в соответствии с п.п. 2.3, 3.3 и 3.5. Порядка осуществления государственного метрологического надзора за количество фасованных товаров в упаковке.

Количество бракованных упаковок (Ср) в выборках оказалась:

- В партии пряников - 4 единицы,
- В партии конфитюра - 1 единица,
- В партии соков - 3 единицы.

ВОПРОСЫ:

1. Определите объем выборки (n) для:
 - партии пряников, расфасованных в индивидуальную упаковку (полиэтиленовые пакеты) с различным номинальным весом в каждой упаковке. Пряники расфасованы в фасовочном цехе магазина. Объем партии составляет 60 единиц;
 - партии малинового конфитюра, расфасованного в стеклянные банки (номинальная масса содержимого - 250г), объем партии - 40 единиц;
 - партии натуральных соков Viso, расфасованных в тетрапаки (номинальный объем 1л.). Объем партии 200 единиц.
2. Можно ли определить количество конфитюра косвенным методом, без вскрытия упаковки, если вес стеклянной банки и жестяной крышки стандартный и заранее известен? Обоснуйте ответ указанием соответствующего пункта.
3. Можно ли уменьшить объем выборки (n), при отсутствии методов контроля, не разрушающих упаковки? Обоснуйте ответ с указанием соответствующего пункта.
4. Руководствуясь пунктом 3.11 и таблицей 2 приложения 1 правил, определить, бракуются или нет партии товаров, предложенные к проверке?

Вопросы для самопроверки:

1. Объекты стандартизации: понятие, виды, их краткая характеристика.
2. Субъекты стандартизации: понятие, уровни субъектов стандартизации: международный, региональный, национальный, организаций.
3. Органы и службы стандартизации РФ.
4. Основные международные и региональные организации по стандартизации (ИСО, МЭК, ЕОК и др.): цели деятельности; объекты стандартизации; организационная структура.

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность стандартизации: общая цель, объекты, механизм, содержание деятельности по стандартизации.
2. Общая характеристика нормативных документов по стандартизации: понятие нормативного документа; характеристика основных видов.
3. Сравнительная характеристика технического регламента и стандарта как документов на продукцию.
4. Краткая история развития стандартизации.
5. Система стандартизации в РФ: понятие и этапы реформирования.

Индивидуальные задания

1. Сделать анализ сходства и отличий отечественных и международных стандартов на отдельные виды продукции.
2. Привести пример стандарта организации, сделать его анализ на соответствие отечественным стандартам.

Темы докладов

1. Система стандартизации в РФ: понятие и этапы реформирования.
2. Органы и службы стандартизации РФ.
3. Международная и региональная стандартизация: роль международных (региональных) стандартов в организации международной торговли; категории международных стандартов.
4. Характеристика международных стандартов ИСО и МЭК.

5. Характеристика международных стандартов, принятых ЕЭК ООН, «Кодекс Алиментариус» и международными профессиональными объединениями производителей.
6. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза.
7. Соглашение по техническим барьерам в торговле и его роль для стран, вступающих в ВТО.

6. Примеры тестов для контроля знаний

1. Какие виды технических регламентов действуют в Российской Федерации?

Специализированные
Общественные
=Общие и специальные
Федеральные и региональные

2. Каков принцип применения национальных стандартов?

Обязательный
=Добровольный
Принудительный
Комплексный

3. Кто утверждает технические условия?

=Предприятие
Роспотребнадзор
Ростехрегулирование
Госстандарт

4. Каких сфер деятельности в области стандартизации касается ИСО?

Стандартизации во всех областях
=Стандартизации во всех областях, кроме электротехники и электроники
Стандартизации в пищевой промышленности
Стандартизации в медицине

5. Что означает аббревиатура ИСО?

=Международная организация по стандартизации
Межрегиональная организация по стандартизации
Международная организация по сертификации
Межнациональная организация по стандартизации

7. Типовые задания к интерактивным занятиям

Интерактивная лекция по теме 3. Международная и региональная стандартизация

Вопросы для обсуждения:

1. Международная и региональная стандартизация: роль международных (региональных) стандартов в организации международной торговли; категории международных стандартов.
2. Характеристика международных стандартов ИСО и МЭК.
3. Характеристика международных стандартов, принятых ЕЭК ООН, «Кодекс алиментариус» и международными профессиональными объединениями производителей.
4. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза.
5. Соглашение по техническим барьерам в торговле и его роль для стран, вступающих в ВТО.

Интерактивная лекция по теме 7. Основы подтверждения соответствия

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка и подтверждение соответствия: понятие, формы, назначение, значение в рыночных условиях.

2. Структурные элементы сертификации и декларирование соответствия: цели и задачи, принципы, виды, объекты, средства, методы.
3. Субъекты сертификации и декларирования.
4. Законодательная и нормативная база.
5. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
6. Декларирование соответствия.
7. Правила проведения подтверждения соответствия в РФ.
8. Государственный контроль и надзор.

Анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей

Тема 2. Структурные элементы стандартизации

Американская фирма заключила договор на поставку товаров с английской фирмой. Английская фирма поставила 100 gal (галлон) пива, 200 pt (пинта) виноградного вина. При заключении договора купли-продажи сторонами не были оговорены единицы измерения. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. В результате одна из фирм понесла убытки. Рассчитайте возможные убытки (в натуральном и денежном выражении). Какая из сторон понесла убытки? Цены: пиво - 5 долл. за 1 gal, виноградное вино - 10 долл. за 1 pt. Рассчитайте объем товаров в единицах СИ.

Анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей

Тема 7. Основы подтверждения соответствия

ИП Гонтарь С.В. представила в орган по сертификации заявку на проведение работ по подтверждению соответствия масла сливочного коровьего несоленого замороженного, произведенного в Новой Зеландии и поставляемой на территорию РФ по контракту № 0021 от 12.01.2012. Совместно с заявкой были представлены копии следующих документов: инвойс, сертификат качества, сертификат происхождения, ветеринарный сертификат, ветеринарное свидетельство на поставленную партию продукции. Укажите форму подтверждения соответствия, схему.

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» представлены в нормативно-методических документах:

Положение об интерактивных формах обучения (<http://www.rea.ru>)

Положение об организации самостоятельной работы студентов (<http://www.rea.ru>)

Положение о курсовых работах (<http://www.rea.ru>)

Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов (<http://www.rea.ru>)

Положение об учебно-исследовательской работе студентов (<http://www.rea.ru>)

Организация деятельности студента по видам учебных занятий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» представлена в таблице 7.1:

Таблица 7.1

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---------------------|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью стандартов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в |

| | |
|---|---|
| | материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации. |
| Лабораторное занятие | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с нормативной документацией, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму. |
| Анализ деловых ситуаций | Детальное исследование реальной или искусственно сконструированной ситуации для выявления проблем и причин, вызвавших её и для оптимального и оперативного её разрешения. Работа с нормативной документацией, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение заданий. |
| Контрольная работа (индивидуальные задания) | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. |
| Доклад | Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомление со структурой и оформлением доклада. |
| Устные ответы | Ответы на устные вопросы при текущем контроле. Выступление студента при ответе на поставленный вопрос является основной формой контроля и оценки его успеваемости. Когда контроль проводится в форме устного выступления, от студента требуется умение в сжатые сроки подготовить свой ответ, убедительно выступить и правильно ответить на дополнительные вопросы. |
| Тестовое задание | Минимальная составляющая единица теста, которая состоит из условия (вопроса) и, в зависимости от типа задания, может содержать или не содержать набор ответов для выбора (может использоваться как промежуточный контроль по любой теме). |

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания представлено в разделе II «Содержание программы учебной дисциплины» и разделе VIII настоящей рабочей программы.

8.1 Формирование балльной оценки по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

| Виды работ | Максимальное количество баллов |
|---|--------------------------------|
| Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях | 20 |
| Текущий и рубежный контроль | 20 |
| Творческий рейтинг | 20 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 40 |
| Итого | 100 |

Результаты входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины, уровня профессиональной подготовки обучающихся в процессе изучения

смежных дисциплин не формируют рейтинговую оценку работы обучающегося по дисциплине, критерии оценки входного контроля представлены в оценочных и методических материалах к дисциплине.

Критерии оценки заданий текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре:

1) Расчет баллов по результатам текущего контроля:

- для студентов очной формы обучения

Расчет баллов по результатам текущего контроля в 4 семестре:

| Форма контроля | Наименование тем, выносимых на контроль | Форма проведения контроля | Количество баллов, максимально |
|--|---|----------------------------|--------------------------------|
| Текущий контроль | Тема 1. Техническое регулирование | Входное тестирование | 1 |
| | | Защита лабораторной работы | 1 |
| | Тема 2. Структурные элементы стандартизации. | Защита лабораторной работы | 1 |
| | | Анализ деловых ситуаций | 1 |
| | Тема 3. Международная и региональная стандартизация | Защита лабораторной работы | 1 |
| | | Тест | 1 |
| | Тема 4. Структурные элементы метрологии | Защита лабораторной работы | 1 |
| Доклад (реферат) | | 3 | |
| Тема 5. Средства и методы измерений | Контрольная работа | 1 | |
| | Защита лабораторной работы | 1 | |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | Защита лабораторной работы | 1 | |
| | Тест | 1 | |
| | ИДЗ | 3 | |
| Тема 7. Основы подтверждения соответствия | Защита лабораторной работы | 1 | |
| | Тест | 1 | |
| | Анализ деловых ситуаций | 1 | |
| Всего | | | 20 |

2) Расчет баллов по результатам текущего контроля:

- для студентов очно-заочной формы обучения

Расчет баллов по результатам текущего контроля в 5 семестре:

| Форма контроля | Наименование тем, выносимых на контроль | Форма проведения контроля | Количество баллов, максимально |
|--|---|----------------------------|--------------------------------|
| Текущий контроль | Тема 1. Техническое регулирование | Входное тестирование | 1 |
| | | Защита лабораторной работы | 1 |
| | Тема 2. Структурные элементы стандартизации. | Защита лабораторной работы | 1 |
| | | Тест | 1 |
| | Тема 3. Международная и региональная стандартизация | Анализ деловых ситуаций | 1 |
| | | Доклад (реферат) | 3 |
| | Тема 4. Структурные элементы метрологии | Защита лабораторной работы | 1 |
| Тест | | 1 | |
| Тема 5. Средства и методы измерений | Контрольная работа | 1 | |
| | Защита лабораторной работы | 1 | |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | ИДЗ | 5 | |
| | Тема 7. Основы подтверждения соответствия | Защита лабораторной работы | 1 |
| Тест | | 1 | |
| Анализ деловых ситуаций | | 1 | |
| Всего | | | 20 |

2) Критерии оценки курсовой работы - не предусмотрена

Критерии оценки заданий к лабораторным работам

Критерии оценивания реферата, доклада:

3 балла - выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

2 баллов - выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

1 балл - выставляется студенту, если в целом содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, присутствуют частые случаи фактов плагиата;

0 балла - выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует заявленной в названии тематике или в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; не в полном объёме представлен список использованной литературы, есть ошибки в его оформлении; отсутствуют или некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст реферата представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

При оценивании реферата 0 баллов он должен быть переделан в соответствии с полученными замечаниями и сдан на проверку заново не позднее срока окончания приема рефератов.

Не получив максимальный балл, студент имеет право с разрешения преподавателя доработать реферат, исправить замечания и вновь сдать реферат на проверку.

Критерии оценки устного ответа студента:

При оценке устных ответов студентов по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.

2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.

3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

1 балла - оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

0,5 баллов - оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

0,1 балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

0 балла - оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Критерии оценивания индивидуального домашнего задания:

5-3 балла - выставляется студенту, если исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

3-2 балла - выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

1 балл - выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

0 баллов - выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы.

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 1 балл. Соответственно каждый правильный ответ в блоке из 30 вопросов оценивается в 0,033 балла.

8.3.4 Типовые задания к лабораторным работам

1 балла: выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

0,5 балла: выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

0,3 балл: выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

0 баллов: студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

8.3.5 Типовые задания к интерактивным занятиям

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в интерактивном занятии – 3 балла.

Критерии оценки индивидуального творческого задания

10 баллов выставляется студенту, если он правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.

8 баллов выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное творческое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.

6 баллов выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное творческое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.

2 балла выставляется студенту, если при выполнении индивидуального творческого задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

6.3.6 Типовые задания к занятиям в электронной форме обучения

Критерии оценки выступления с использованием электронной презентации

3 балла выставляется студенту, если соответствует:

- структура - количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 12-15 слайдов); наличие титульного слайда; наличие информации об авторах; оформлены ссылки на все использованные источники

- текст на слайдах - текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений; наиболее важная информация выделяется с помощью цвета, размера, эффектов анимации и т.д.

- наглядность - оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания; для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления; текст легко читается; презентация не перегружена эффектами.

- содержание - презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, гипотеза, ход работы, выводы, ресурсы); содержит ценную, полную, понятную информацию по теме; ошибки и опечатки отсутствуют.

8.4 Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляется в виде следующей таблицы:

| Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид работы | Количество баллов, максимально |
|--|---|---|
| Тема 1. Техническое регулирование | Подготовка доклада, реферата или сообщения, выполнение индивидуального задания, создание плаката или другого наглядного пособия по теме дисциплины, написание научной работы или участие в НИР кафедры, создание презентации, помощь в создании комплекта заданий по определенным темам дисциплины, написание статьи или участие в научной конференции с сообщением по тематике дисциплины, работа над проектом и прочие виды работ по решению кафедры. | До 10 баллов за отдельный вид работы, но не более 20 баллов за курс |
| Тема 2. Структурные элементы стандартизации. | | |
| Тема 3. Международная и региональная стандартизация | | |
| Тема 4. Структурные элементы метрологии | | |
| Тема 5. Средства и методы измерений | | |
| Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | | |
| Тема 7. Основы подтверждения соответствия | | |

| | | |
|-------|--|----|
| Итого | | 20 |
|-------|--|----|

8.5 Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» в 4 семестре проводится в письменной форме и соответствует **40 баллам**. Экзамен состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания.

Оценка по результатам зачета выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на **первый вопрос – 15 баллов;**
- правильный ответ на **второй вопрос – 15 баллов;**
- правильное решение задания – **10 баллов.**

Итоговый балл формируется суммированием баллов за промежуточную аттестацию и баллов, набранных перед аттестацией в течение семестра. Для обучающихся очной формы применяется 100-балльная оценка знаний, для обучающихся заочной формы обучения – традиционная четырехбалльная система оценки знаний.

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

| 100-балльная система оценки | Традиционная четырехбалльная система оценки | Формируемые компетенции (индикаторы компетенций) | Критерии оценивания |
|-----------------------------|---|--|---|
| 85 – 100 баллов | «отлично» «зачтено» | ОК-4 | <p>Знает верно и в полном объеме: правовые и нормативные документы в области стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: использовать правовые знания в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.</p> <p>Владет навыками верно и в полном объеме: навыками использования правовых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.</p> |
| | | ОПК-1 | <p>Знает верно и в полном объеме: способы получения, хранения и обработки информации в области метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с целью решения вопросов в области метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Владет навыками верно и в полном объеме: способностью представлять метрологическую информацию и информацию по результатам сертификации в требуемом формате с использованием информационных технологий.</p> |
| | | ОПК-2 | <p>Знает верно и в полном объеме: стандартизацию и метрологический контроль за технологическими процессами производства продукции питания различного назначения.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: пользоваться методами стандартизации и метрологического контроля с целью совершенствования технологических процессов производства продукции питания.</p> <p>Владет навыками верно и в полном объеме: навыками по стандартизации и метрологическому обеспечению технологических процессов, связанных с производством продукции питания с с целью их совершенствования.</p> |
| | | ОПК-3 | <p>Знает верно и в полном объеме: правила контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации к качеству продукции и услуг в ресторанном бизнесе.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: осуществлять контроль соответствия качества производимой продукции и услуг требованиям нормативно-технической документации.</p> <p>Владет навыками верно и в полном объеме: навыками работы с нормативно-технической документацией в части, касающейся установленных норм качества производимой продукции и услуг.</p> |
| 70 – 84 баллов | «хорошо» «зачтено» | ОК-4 | <p>Знает с незначительными замечаниями: правовые и нормативные документы в области стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: использовать правовые знания в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе.</p> <p>Владет навыками с незначительными замечаниями: навыками использования правовых знаний в области</p> |

| | | | |
|----------------|----------------------------------|-------|---|
| | | | метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. |
| | | ОПК-1 | Знает с незначительными замечаниями: способы получения, хранения и обработки информации в области метрологии, стандартизации и сертификации. Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с целью решения вопросов в области метрологии, стандартизации и сертификации. Владеет навыками с незначительными замечаниями: способностью представлять метрологическую информацию и информацию по результатам сертификации в требуемом формате с использованием информационных технологий. |
| | | ОПК-2 | Знает с незначительными замечаниями: стандартизацию и метрологический контроль за технологическими процессами производства продукции питания различного назначения. Умеет с незначительными замечаниями: пользоваться методами стандартизации и метрологического контроля с целью совершенствования технологических процессов производства продукции питания. Владеет навыками с незначительными замечаниями: навыками по стандартизации и метрологическому обеспечению технологических процессов, связанных с производством продукции питания с целью их совершенствования. |
| | | ОПК-3 | Знает с незначительными замечаниями: правила контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации к качеству продукции и услуг в ресторанном бизнесе. Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять контроль соответствия качества производимой продукции и услуг требованиям нормативно-технической документации. Владеет навыками с незначительными замечаниями: навыками работы с нормативно-технической документацией в части, касающейся установленных норм качества производимой продукции и услуг. |
| 50 – 69 баллов | «удовлетворительно» «зачтено» | ОК-4 | Знает на базовом уровне, с ошибками: правовые и нормативные документы в области стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. Умеет на базовом уровне, с ошибками: использовать правовые знания в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками использования правовых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. |
| | | ОПК-1 | Знает на базовом уровне, с ошибками: способы получения, хранения и обработки информации в области метрологии, стандартизации и сертификации. Умеет на базовом уровне, с ошибками: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с целью решения вопросов в области метрологии, стандартизации и сертификации. Владеет на базовом уровне, с ошибками: способностью представлять метрологическую информацию и информацию по результатам сертификации в требуемом формате с использованием информационных технологий. |
| | | ОПК-2 | Знает на базовом уровне, с ошибками: стандартизацию и метрологический контроль за технологическими процессами производства продукции питания различного назначения. Умеет на базовом уровне, с ошибками: пользоваться методами стандартизации и метрологического контроля |

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|-------|---|
| | | | с целью совершенствования технологических процессов производства продукции питания. Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками по стандартизации и метрологическому обеспечению технологических процессов, связанных с производством продукции питания с с целью их совершенствования. |
| | | ОПК-3 | Знает на базовом уровне, с ошибками: правила контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации к качеству продукции и услуг в ресторанном бизнесе. Умеет на базовом уровне, с ошибками: осуществлять контроль соответствия качества производимой продукции и услуг требованиям нормативно-технической документации. Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками работы с нормативно-технической документацией в части, касающейся установленных норм качества производимой продукции и услуг. |
| менее 50 баллов | «неудовлетворительно» «не зачтено» | ОК-4 | Не знает на базовом уровне: правовые и нормативные документы в области стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. Не умеет на базовом уровне: использовать правовые знания в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. Не владеет на базовом уровне: навыками использования правовых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации в ресторанном бизнесе. |
| | | ОПК-1 | Не знает на базовом уровне: способы получения, хранения и обработки информации в области метрологии, стандартизации и сертификации. Не умеет на базовом уровне: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с целью решения вопросов в области метрологии, стандартизации и сертификации. Не владеет на базовом уровне: способностью представлять метрологическую информацию и информацию по результатам сертификации в требуемом формате с использованием информационных технологий. |
| | | ОПК-2 | Не знает на базовом уровне: стандартизацию и метрологический контроль за технологическими процессами производства продукции питания различного назначения. Не умеет на базовом уровне: пользоваться методами стандартизации и метрологического контроля с целью совершенствования технологических процессов производства продукции питания. Не владеет на базовом уровне: навыками по стандартизации и метрологическому обеспечению технологических процессов, связанных с производством продукции питания с с целью их совершенствования. |
| | | ОПК-3 | Не знает на базовом уровне: правила контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации к качеству продукции и услуг в ресторанном бизнесе. Не умеет на базовом уровне: осуществлять контроль соответствия качества производимой продукции и услуг требованиям нормативно-технической документации. Не владеет на базовом уровне: навыками работы с нормативно-технической документацией в части, касающейся установленных норм качества производимой продукции и услуг. |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

1. Рабочая программа по учебной дисциплине с внесенными дополнениями и изменениями рекомендована к утверждению на заседании кафедры торговли и общественного питания, протокол от 17.03.2020 № 8

И.о. зав. кафедрой



Е.Н. Губа

Согласовано на заседании УМС Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол от 19.03.2020 № 7

Председатель



Г.Л. Авагян

Утверждено советом Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол 26.03.2020 № 11

Председатель



А.В. Петровская

Образец оформления экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
КРАСНОДАРСКИЙ ФИЛИАЛ

Кафедра торговли и общественного питания

Направление подготовки: 19.03.04 «Технология продукции
и организация общественного питания»
Направленность (профиль) «Технология организации
ресторанного дела»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __ по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

| | |
|----|---|
| 1. | Упорядочение объектов стандартизации как метод: сущность, характеристика систематизации, селекции, симплификации, типизации, оптимизации |
| 2. | Характеристика видов государственного метрологического контроля |
| 3. | Задача ИП Иванченко И.К. подал заявку на проведение работ по сертификации кальмара сушеного, выпускаемую Китайской продовольственной компанией «Океан». В заявке была указана схема сертификации № 2. Совместно с заявкой заявителем представлены следующие документы: копия контракта, копия инвойса, оригинал ветеринарного свидетельства, сертификат происхождения товара. Каково будет Ваше решение о возможности применения указанной схемы и формы подтверждения соответствия? |

Преподаватель, к.т.н., доцент

М.В. Гусева

(подпись)

И.о. зав. кафедрой, к.т.н.,
доцент

Е.Н. Губа

(подпись)

Утверждено на заседании кафедры от _____, протокол № ____

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова
Карта обеспеченности дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»
учебными изданиями и иными информационно-библиотечными ресурсами

Кафедра торговли и общественного питания

ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) программы «Технология организации ресторанного дела»

Уровень подготовки бакалавриат

| № п/п | Наименование, автор | Выходные данные | Количество печатных экземпляров (шт.) | Наличие в ЭБС, название ЭБС | Количество экземпляров на кафедре (в лаборатории) (шт.) | Численность студентов (чел.) | Показатель обеспеченности студентов литературой |
|----------------------------------|---|--|---------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Основная литература | | | | | | | |
| 1 | Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум для вузов | М.: Юрайт, 2020. – 362 с. https://urait.ru/viewer/standarstandart-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-449616#page/2 | х | да, ЭБС «ЮРАЙТ» | х | х | 1 |
| 2 | Райкова Е.Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология: Учебник | М.: Юрайт, 2019 – 349 с. https://urait.ru/viewer/standartizaciya-podtverzhdenie-sootvetstviya-metrologiya-426160#page/2 | х | да, ЭБС «ЮРАЙТ» | х | х | 1 |
| 3 | Николаева М.А. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебник | М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 352 с. https://znanium.com/read?id=189423 | х | да, ЭБС «Znanium» | х | х | 1 |
| Всего | | | х | 3 | х | х | 1 |
| Дополнительная литература | | | | | | | |
| 1 | Боларев Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие | М.: ИНФРА-М, 2019. - 219 с. https://znanium.com/read?id=355550 | х | да, ЭБС «Znanium» | х | х | 1 |
| 2 | Грибанов Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие | М.: ИНФРА-М, 2019. - 127 с. https://znanium.com/read?id=330611 | х | да, ЭБС «Znanium» | х | х | 1 |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|-------------------|---|---|---|
| 3 | Дерюшева Т.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие | Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. - 228 с. https://znanium.com/read?id=157417 | x | да, ЭБС «Znanium» | x | x | 1 |
| 4 | Дехтярь Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие | М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 154 с. https://znanium.com/read?id=355716 | x | да, ЭБС «Znanium» | x | x | 1 |
| 5 | Николаева М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие: практикум / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева | М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 64 с. https://znanium.com/read?id=89460 | x | да, ЭБС «Znanium» | x | x | 1 |
| 6 | Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания: Учебник / Под ред. В.М. Поздняковского | М: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. https://znanium.com/read?id=340047 | x | да, ЭБС «Znanium» | x | x | 1 |
| Всего | | | x | 6 | x | x | 1 |
| Всего | | | x | 9 | x | x | 1 |

Преподаватель
СОГЛАСОВАНО



М.В. Гусева

И.о. зав. кафедрой



Е.Н. Губа

Библиотекарь



Н.И. Криво

