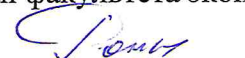


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

Утверждаю

Декан факультета экономики и управления

 И.А. Ромахина

«02» сентября 2013 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.11 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

ТРУДОЕМКОСТЬ (в зачетных единицах) 3

| | |
|-----------------------------------|--|
| Направление подготовки | 100100.62 «Сервис» |
| Профиль подготовки | Сервис в торговле Сервис в индустрии моды и красоты |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |

1. Цели дисциплины:

- подготовка специалиста, владеющего знаниями управления качеством сервиса на основе метрологии, стандартизации и сертификации в области сервиса торговли;
- выработка у специалиста способности использовать данные знания в практической деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Подготовка бакалавров сервиса по профилю «Сервис в торговле» предполагает получение системы знаний по управлению качеством на основе изучения тройственного союза метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является базовой дисциплиной профессионального цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 100100.62 «Сервис» (квалификация – «бакалавр»).

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» базируется на знаниях, полученных в рамках курсов «Статистика», «Высшая математика» и др. и является основанием для изучения и анализа ряда вопросов других дисциплин, входящих в ООП бакалавра сервиса.

Процесс изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» направлен на формирование следующих **общекультурных компетенций**:

- на научной основе организовать свой труд, оценить с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеет навыками самостоятельной работы (ОК-11);

- участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-14);

- готовностью к компромиссу с потребителем по возможному варианту и требуемому качеству обслуживания (ОК-18);

и профессиональных компетенций:

- готовностью к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса (ПК-3);
- готовностью к осуществлению сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов (ПК-6);
- готовностью к осуществлению сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов (ПК-6);

3. Требования к уровню освоения программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- принципы построения систем единиц и международную систему единиц;
- порядок обработки и формы представления результата измерения;
- международные метрологические организации и метрологические организации в регионах;
- основные типы шкал измерений и уметь проводить сравнительный анализ шкал измерений;
- классификацию погрешностей измерений, а также погрешности средств измерений;
- метрологические характеристики средств измерений, поверочные схемы, поверку и калибровку;
- цели деятельности по стандартизации, функции и методы стандартизации;
- Государственную систему стандартизации РФ, а также управление стандартизацией в Российской Федерации;
- категории нормативных документов и виды стандартов, применяемых в РФ;
- принципы применения международных и национальных стандартов на территории РФ;
- нормативно-правовое обеспечение сертификации в РФ;
- основные законы РФ о сертификации продукции и услуг;
- объекты, полномочия и обязанности участников обязательной и добровольной сертификации;
- процедуру аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий;

- номенклатуру сертифицируемых услуг, порядок проведения и состав участников сертификации услуг.

Уметь

- пользоваться и применять нормативные документы различного уровня;
- использовать на практике средства измерения по их метрологическому назначению;
- анализировать и использовать на практике современные международные тенденции в области метрологии, стандартизации и сертификации услуг;
- применять знания современного состояния стандартизации и сертификации услуг в учебной и профессиональной деятельности;
- применять лучшие зарубежные образцы методов сертификации услуг в нашей действительности;

Владеть

- основными методами стандартизации и сертификации, применяемыми как в Российской Федерации так и за рубежом;
- методами обеспечения научно-технического уровня стандартов и внедрения стандартов на предприятиях и в организациях;
- навыками применения нормативных документов в различных сферах сервисной деятельности;
- методами измерения физических величин и методами определения погрешности средств измерений;
- принципами проведения работ по сертификации услуг.

4. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час) | Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час) | | |
|--|--|--|---|-------|
| | | Всего 108 | 3 | 4 |
| Аудиторные занятия | 38 | | | 38 |
| Лекции | 19 | | | 19 |
| Практические занятия | 19 | | | 19 |
| Семинары | | | | |
| Лабораторные работы | | | | |
| Другие виды аудиторных работ | | | | |
| Другие виды работ | | | | |
| Самостоятельная работа | 70 | | | 70 |
| Курсовой проект (работа) | | | | |
| Реферат | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | |
| Формы текущего контроля | тестирование | | | |
| Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом | Зачет | | | Зачет |

5. Содержание программы учебной дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

| №п/п | Наименование раздела дисциплины (темы) | Аудиторные часы | | | | | Самостоятельная работа (час) |
|------|--|-----------------|--------|-------------------------|---------------------|--|------------------------------|
| | | ВСЕГО | Лекции | практические (семинары) | лабораторные работы | В т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 20%) | |
| 1. | Введение. Предмет, задачи и структура | 4 | 2 | 2 | | | 4 |

| №п /п | Наименование раздела дисциплины (темы) | Аудиторные часы | | | | | Самостоятельная работа (час) |
|-------|---|----------------------------|--------|-------------------------|---------------------|--|------------------------------|
| | | ВСЕГО | Лекции | практические (семинары) | лабораторные работы | В т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 20%) | |
| | дисциплины. | | | | | | |
| 2. | Ключевые понятия дисциплины: стандартизация, метрология и сертификация. | 4 | 2 | 2 | | 1 | 6 |
| 3. | Метрология. Роль измерений в современном обществе | 4 | 2 | 2 | | 1 | 6 |
| 4. | Организационная основа метрологического обеспечения | 4 | 2 | 2 | | | 8 |
| 5. | Метрология в зарубежных странах | 4 | 2 | 2 | | 1 | 6 |
| 6. | Методологические основы стандартизации | 4 | 2 | 2 | | 1 | 8 |
| 7. | Государственная система стандартизации России (ГСС): понятие, объекты и структуры | 4 | 2 | 2 | | 1 | 8 |
| 8. | Оценка соответствия и сертификация | 4 | 2 | 2 | | 1 | 8 |
| 9. | Средства сертификации. | 4 | 2 | 2 | | 1 | 8 |
| 10 | Порядок и правила оценки соответствия и сертификации | 2 | 1 | 1 | | 1 | 8 |
| | ИТОГО | 38 час/ 1,05 зач.ед. | 19 | 19 | | 8 час./ 21 % | 70 |

5.2. Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины. Ключевые понятия дисциплины: стандартизация, метрология и сертификация.

Структура дисциплины, элементы общности и различия отдельных разделов дисциплины. История развития стандартизации, метрологии и сертификации в стране и за рубежом. Стандартизация: взаимозависимость и взаимосвязь смежных отраслей по совместному производству готового продукта. Основные критерии выбора объекта комплексной стандартизации. Уровень технического совершенства продукции. Международное сотрудничество на государственном уровне, гармонизация стандартов. Стандартизация, метрология и сертификация в условиях цивилизованного экономического пространства. Роль измерений в различных формах собственности. Законы РФ «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «Об обеспечении единства измерений» правовая база нормотворчества. Значение закона «Об

обеспечении единства измерений» в России для развития нового этапа в метрологии. Профессиональная значимость дисциплины.

Раздел 2. Метрология. Роль измерений в современном обществе.

Основные понятия в метрологии. Создание условий для единого подхода к измерениям. Классификация измерений по способу получения информации. Прямые измерения, косвенные, совокупные и совместные. Характер измерений измеряемой величины. Статистические измерения, статические, динамические. Разновидность измерений по количеству измерительной информации. Однократные и многократные измерения. Измерения по отношению к основным единицам. Абсолютные и относительные измерения. Научно – технические основы метрологического обеспечения. Физические величины и их измерения.

Единицы физических величин. Эталоны единиц физических величин. Средства и методы измерений. Виды измерений, погрешности измерений.

Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. История возникновения метрологии в России и за рубежом.

Первоначальный прототип единицы измерения в природе. Макрообъекты и их движение.

Законодательная метрология как средство государственного регулирования метрологической деятельности.

Раздел 3. Организационная основа метрологического обеспечения

Государственная метрологическая служба. Служба государственных основ управления. Правовые основы метрологической деятельности. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон «Об обеспечении единства измерений».

Поверка средств измерений, эталонов. Лицензирование деятельности юридических и физических лиц на право изготовления, ремонта, продажи и проката средств измерений. Утверждение типа средств измерений. Понятия. Виды. Сферы распространения. Системы испытаний и утверждений типа средств измерений. Испытания средств измерений с целью утверждения типа. Принятие решения об утверждении типа. Программа испытаний средств измерений. Заявки на проведение испытаний. Требования к государственным центрам испытаний средств измерений и порядок их аккредитации.

Программа испытаний средств измерений. Заявки на проведение испытаний. Требования к государственным центрам испытаний средств измерений и порядок их аккредитации. Научно – методическое руководство работами по аттестации и аккредитации. Срок действия аттестата аккредитации. Государственный реестр средств измерений. Учет средств измерений утвержденных типов и создание централизованных фондов информационных данных по средствам измерений. Регистрация аккредитованных государственных центров испытаний средств измерений.

Организация информационного обслуживания заинтересованных юридических и физических лиц, в том числе, национальных метрологических служб стран, принимающих участие в сотрудничестве по взаимному признанию результатов испытания и утверждения типа средств измерений. Лицензирование средств измерений.

Экономические отношения в процессе оформления лицензии и на проведение контроля за соблюдением условий осуществления лицензируемой деятельности. Порядок внесения оплаты за выдачу лицензии, установленный Госстандартом России.

Функции Государственного метрологического контроля (ГМК). Основные нововведения. Надзор за состоянием и применением средств измерений. Перечень средств измерений, относящихся к этой классификационной группе. Нарушения метрологических правил и норм.

Раздел 4. Метрология в зарубежных странах.

Метрология в странах Западной Европы: Великобритании, Германии, США и Франции.

Государственный метрологический контроль и надзор в сфере законодательной метрологии. Превентивный контроль. Репрессивный контроль. Утверждение средств измерений. Утверждение на основе старых директив. Утверждение на принципах глобальной концепции. Контроль готовых упаковок. Требования к упаковкам. Понятие «фальшивых упаковок». Специальная маркировка в странах – членах ЕС.

Метрология в странах Восточной Европы и СНГ. Правовая база метрологии. Законодательная метрология. Государственное управление по метрологии в Венгрии.

Раздел 5. Методологические основы стандартизации

Объекты стандартизации. Аспекты стандартизации, направление стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Субъекты стандартизации: органы и службы. Уровни субъектов: международный, межрегиональный, межгосударственный, национальный. Подуровни национальной стандартизации. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь. Принципы и методы стандартизации. Средства

Главный методологический принцип стандартизации, основная технико-экономическая закономерность стандартизации. Объективный закон стандартизации.

Система органов и служб стандартизации в РФ. Технические комитеты и службы стандартизации субъектов хозяйственной деятельности. Стандарты: понятия, категории и виды. Их квалифицированные признаки.

Порядок разработки, принятия и применения стандартов различных категорий. Требования к структуре, изложению, оформлению и содержанию стандартов. Техническая политика в области стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации. Системы стандартизации.

Раздел 6. Государственная система стандартизации России (ГСС): понятие, объекты и структуры.

Задачи Госстандарта России. Взаимосвязь государственной системы стандартизации (ГСС), Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) и Государственной системы обязательной сертификации.

Межгосударственная система стандартизации. Понятие. Цели, задачи, основные принципы, организация работ по межгосударственной стандартизации. Объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов. Правила их применения.

Раздел 7. Оценка соответствия и сертификация

Оценка соответствия. Сертификация как один из видов деятельности по оценке соответствия. История сертификации.

Современный этап развития систем сертификации. Основные цели и принципы сертификации.

Участвующие стороны сертификации. Объективность и независимость проведения сертификации (от изготовителя и потребителя). Обеспечение достоверности и открытость информации о результатах сертификации. Обеспечение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну для производителя или владельца товара. Участники обязательной сертификации. Организация добровольной сертификации.

Субъекты и объекты сертификации. Участники сертификации: национальные, центральные и территориальные органы, испытательные лаборатории, эксперты. Полномочия государственных органов управления по установлению требований и контролю за соблюдением Закона «О защите прав потребителей» Заявители в системе сертификации, их права и обязанности. Основные государственные органы, ответственные за обеспечение безопасности товаров (работ, услуг).

Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательной сертификации.

Особенности сертификации услуг. Сертификация систем качества. Правила и порядок сертификации систем качества (ССК). Декларирование соответствия. Характеристика систем подтверждения продукции и услуг. Полномочия государственных органов управления по сертификации. Выполнение Закона РФ «О сертификации продукции и услуг» государственными органами управления. Область деятельности по подтверждению соответствия Госстроя России, Госкомсвязи РФ, Министерства путей сообщения России, Министерства транспорта РФ, Федеральной авиационной службы России, Российского космического агентства и Министерства обороны РФ. Функции государственных органов, связанных с сертификацией. Компетенция Госгортехнадзора. Организация работы Госатомнадзора.

Классификация морских гражданских судов и технический надзор Российским Морским Реестром. Надзор за лекарственными средствами и медицинской техникой Минздравом России. Сертификация новых медицинских иммунобиологических препаратов и дезинфицирующих средств, выдача гигиенических сертификатов Департаментом Государственного санитарно – эпидемиологического надзора Минздрава РФ (Госсанэпиднадзор).

Раздел 8. Средства сертификации.

Методы сертификации: методы испытаний и методы указания соответствия. Сертификация и знаки соответствия. Порядок маркировки продукции и услуг знаком соответствия.

Система аккредитации. Участники российской системы аккредитации.

Правовые основы сертификации.

Обязанности и основные функции органа по сертификации. Требования к персоналу органа по сертификации. Требования к фонду нормативных документов и документации. Комплект организационно – методических документов. «Положение об органе по сертификации».

Требования к испытательным лабораториям, их аккредитация. Обязанности аккредитованной испытательной лаборатории. Заключение контрактов (договоров) с заказчиками испытаний. Порядок оплаты расходов, связанных с аккредитацией и инспекционным контролем.

Подача заявок о проведении испытаний, которые включены в область аккредитации. Отличие отечественных испытательных лабораторий от зарубежных аналогов. Заключение соглашений с зарубежными партнерами о признании протоколов испытания. Порядок досрочной отмены аккредитации.

Раздел 9. Порядок и правила оценки соответствия и сертификации

Перечень общих и специфических показателей безопасности, подлежащих подтверждению при обязательной сертификации. Порядок проведения сертификации продукции и услуг. Схемы сертификации, сертификат соответствия. Маркировка знаком соответствия. Последовательность действий, составляющих совокупную процедуру сертификации. подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Различные схемы сертификации. Порядок приостановления или прекращения действия, продление срока действия сертификатов, аннулирование сертификатов.

Правила по проведению сертификации. Основные функции участников сертификации. Организация работы по формированию системы сертификации однородной продукции. Координация работы по сертификации и испытательных лабораторий в составе системы. Обязанности органа по сертификации. Проведение инспекционного контроля за сертифицированной продукцией. Отмена (приостановление) действия выданных

сертификатов и лицензий. Формирование и обновление фонда нормативных документов. Выдача сертификатов и лицензий на применение знака соответствия.

Правила выдачи ветеринарных сертификатов и ветеринарных свидетельств Пограничным государственным ветеринарным надзором.

Сертификация электрических установок, приборов, работ и услуг Федеральной энергетической комиссией РФ (ФЭК). Сертификация средств обеспечения пожарной безопасности Государственной противопожарной службой МВД Российской Федерации. Правила выдачи ветеринарных сертификатов и ветеринарных свидетельств Пограничным государственным ветеринарным надзором. Сертификация электрических установок, приборов, работ и услуг Федеральной энергетической комиссией РФ (ФЭК). Сертификация средств обеспечения пожарной безопасности Государственной противопожарной службой МВД Российской Федерации. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательной сертификации. Особенности сертификации услуг. Сертификация систем качества. Правила и порядок сертификации систем качества (ССК). Признание зарубежных сертификатов. Основание для признания сертификатов. Процедура признания зарубежных сертификатов.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература по дисциплине:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие . – М. Форум: ИНФРА-М, 2010.
2. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. –Питер, 2013.
3. Пономарев С.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов. – Тамбов, ГОУ ВПО ТГТУ, 2010.
4. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. / А.Г. Сергеев.- М. Юрайт, 2011.

6.2. Дополнительная литература:

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. / И. М. Лифиц. - М. : Юрайт. - 2005. – 175 с.
2. Мальков, Г. В. Законодательство РФ об ответственности за нарушение требований к качеству и безопасности товаров (работ, услуг). / Г. В. Мальков. - М. : Стандарты и качество. – 2001. - № 12. - С.72-75.
3. Стандартизация и сертификация в сфере услуг ./ Под ред. А. В. Ракова. - М. : Мастерство. - 2006. - 231 с.
4. Тимко, В.Я. Панкина, Г.В. Проведение сертификации продукции посредством процедуры признания. - Сертификация. - 2001. - .№ 1. - С.16-18.
5. Яблонский О.П., Иванова В.А. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учеб. –Ростов н/Д: Феникс, 2010.

Нормативные документы

1. Конституция РФ
2. Закон РФ « О техническом регулировании»
3. Закон РФ «О защите прав потребителей»
4. Закон РФ «О стандартизации»
5. Закон РФ «ОБ обеспечении единства измерений»
6. ГОСТ Р ИСО 9001-2001.Системы менеджмента качества. Требования.
7. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества, Основные положения и словарь.
8. ГОСТ Р ИСО 9001-2001.Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

- таблицы; логические схемы; тестовые задания; задачи.

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование раздела (темы) учебной дисциплины | Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения | Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов |
|-------|---|--|--|
| 1. | Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины | - библиотека материалов по тематике - http://www.libertfriium.ru/librfry , | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 2. | Ключевые понятия дисциплины: стандартизация, метрология и сертификация. | - библиотека материалов по тематике - http://www.libertfriium.ru/librfry , - тестовая система ТГПУ | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 3. | Метрология. Роль измерений в современном обществе | - библиотека материалов по тематике измерений – http://www.libertfriium.ru/librfry , - тестовая система ТГПУ | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 4. | Организационная основа метрологического обеспечения | - библиотека материалов по тематике - http://www.libertfriium.ru/librfry , | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 5. | Метрология в зарубежных странах | - библиотека материалов по тематике - http://www.libertfriium.ru/librfry , | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 6. | Методологические основы стандартизации | Закон РФ «О стандартизации» Закон РФ «О техническом регулировании» http://www.libertfriium.ru/librfry , | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 7. | Государственная система стандартизации России (ГСС): понятие, объекты и структуры | Закон РФ «О стандартизации» Закон РФ «О техническом регулировании» http://www.libertfriium.ru/librfry , | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 8. | Оценка соответствия и сертификация | Конституция РФ Закон РФ «О защите прав потребителей» http://www.libertfriium.ru/librfry , | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 9. | Средства сертификации. | - библиотека материалов по тематике - http://www.libertfriium.ru/librfry , - тестовая система ТГПУ | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |
| 10. | Порядок и правила оценки соответствия и сертификации | - библиотека материалов по тематике сертификации – http://www.libertfriium.ru/librfry , - тестовая система ТГПУ | Компьютер с выходом в сеть Интернет, Видеопроектор |

7. Методические рекомендации и указания по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» связана с рядом учебных дисциплин, использует знания и навыки, полученные обучающимися направления «Сервис», профиль «Сервис в торговле» в ходе изучения других дисциплин учебного курса.

Обучение строится на основе лекционных занятий. Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов

дисциплины, которые освещаются, в основном, на проблемном уровне. В процессе изучения курса обучающиеся получают устойчивые знания о значении метрологии в современной сфере услуг, а также о значении сертификации услуг в современном обществе, о значении стандартов.

Индивидуальные занятия предполагают работу каждого обучающегося по индивидуальному (групповому) заданию и личный устный или письменный отчет по нему перед педагогом. Индивидуальное занятие не является аудиторным.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления обучающегося с определенными разделами курса по литературе, рекомендованной для выполнения индивидуальных заданий по курсу.

Согласно учебному плану, изучение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предусмотрено на 3 курсе дневного отделения (5 семестр).

Изучение дисциплины на дневном отделении осуществляется по единой тематической программе в соответствии с учебным планом с использованием индивидуального консультирования и самостоятельной работы студентов.

Для проверки эффективности преподавания дисциплины проводится промежуточный контроль знаний обучающихся в середине семестра, а также используется итоговый контроль, предполагающий сдачу зачета по дисциплине.

7.2. Методические указания для студентов

Данная дисциплина относится к блоку базовых дисциплин и изучается обучающимися в пятом семестре. Она предполагает ознакомление обучающихся с вопросами метрологии, стандартизации и сертификации в Российской Федерации, а также с зарубежным опытом стандартизации и сертификации в области сервиса торговли; знание обучающимися основных законов Российской Федерации по стандартизации и сертификации систем качества; методов стандартизации продукции и услуг; принципов применения международных стандартов на территории РФ; принципов государственного управления деятельностью по обеспечению единства измерений; государственной метрологической службы; государственного метрологического контроля и надзора за средствами измерений; нормативно-правового обеспечения сертификации; правовых основ сертификации импортируемой продукции и т.д. Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических представлений и навыков о системе метрологической службы, системе стандартизации и сертификации в Российской Федерации.

Дисциплина включает в себя теоретическую часть и практическую. В теоретической части изучаются основные понятия метрологии, единицы физических величин и методы их измерения, классификация средств измерения, принципы государственного управления деятельностью по обеспечению единства измерений; принципы и методы стандартизации услуг в отечественном сервисе и за рубежом; категории нормативных документов по стандартизации в РФ; виды стандартов, применяемых в РФ; вопросы применения международных и национальных стандартов на территории РФ; нормативно-правовое обеспечение сертификации; объекты и формы обязательной и добровольной сертификации; принципы формирования систем управления качеством и т.д. Практическая часть дисциплины позволяет студентам глубже освоить рассмотренные в лекциях методы и научиться применять современные принципы и методы стандартизации и сертификации в решении задач практического приложения в области сервисных услуг.

Организация изучения дисциплины включает:

1. Работу по лекционному материалу с подготовкой к практическим занятиям по данным теоретического материала;
2. Самостоятельную работу, предполагающую выполнение заданий, выдаваемых преподавателем по каждой теме лекционного материала.
3. Самостоятельную работу по тематике, задаваемой преподавателем, для чего необходимо использовать рекомендуемую литературу.

4. Посещение консультаций преподавателя в случае пропуска занятий, неуспеваемости или возникновения вопросов.
5. Написание двух контрольных срезов по практике в сроки, определенные деканатом.
6. Подготовку к проведению тестирования по лекционному материалу не менее двух раз в семестр.
7. Сдачу зачета в конце пятого семестра по вопросам и задачам, предложенным преподавателем.

7.3. Перечень примерных заданий для самостоятельной работы.

1. Основные направления деятельности Госстандарта.
2. Характеристика основных методов идентификации объектов.
3. Основные цели и задачи международных организаций по стандартизации.
4. Актуальность проблемы гармонизации стандартов в РФ.
5. Организация работ по стандартизации в РФ.
6. Порядок разработки государственных стандартов.
7. Характеристика стандартов разных видов и разных категорий.
8. Общенаучные и специфические методы стандартизации.
9. Международное соглашение по техническим барьерам в торговле.
10. Условия применения международных и региональных стандартов в отечественной практике.
11. История метрологии, роль измерений и значение метрологии в современном обществе.
12. Система воспроизведения единиц физических величин в современных условиях.
13. Характеристика государственной системы обеспечения единства измерений.
14. Деятельность международных и региональных организаций по метрологии.
15. Значение деятельности Государственного метрологического надзора для защиты интересов граждан.
16. Метрологическое обеспечение сферы услуг в РФ.
17. Ответственность за нарушение метрологических правил в соответствии с Законом «Об обеспечении единства измерений».
18. Значение обязательной сертификации в переходный период (1992-2002 годы).
19. Сравнительный анализ нормативной базы по аккредитации на международном рынке.
20. Историческое развитие аккредитации в России и за рубежом.
21. Значение и роль государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и правил обязательной сертификации (продукции, работ, услуг).
22. Организационная структура и нормативная база обязательного подтверждения соответствия.
23. Особенности стандартизации услуг в России и за рубежом.
24. Актуальность проблемы гармонизации стандартов информационного обеспечения.
25. Характеристика схем утверждения типа и схем поверки средств измерений при государственном метрологическом контроле.
26. Российские схемы калибровки и поверочные схемы.
27. Особенность «Закона об обеспечении единства измерений» в отличии от зарубежных законодательств.
28. Лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений.
29. Практика сертификации систем качества в РФ и за рубежом.
30. Развитие экологической сертификации в мире.
31. Особенности развития метрологии в странах Западной Европы.
32. Эталоны, их классификация и виды. Перспективы развития эталонов.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

8.1. Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Структура дисциплины, элементы общности и различия отдельных разделов дисциплины.
2. История развития стандартизации, метрологии и сертификации в стране и за рубежом.
3. Стандартизация: взаимозависимость и взаимосвязь смежных отраслей по совместному производству готового продукта.
4. Основные критерии выбора объекта комплексной стандартизации.
5. Уровень технического совершенства продукции.
6. Стандартизация, метрология и сертификация в условиях цивилизованного экономического пространства. Роль измерений в различных формах собственности.
7. Основные понятия в метрологии.
8. Создание условий для единого подхода к измерениям.
9. Классификация измерений по способу получения информации.
10. Прямые измерения, косвенные, совокупные и совместные. Характер измерений измеряемой величины.
11. Статистические измерения, статические, динамические.
12. Разновидность измерений по количеству измерительной информации. Однократные и многократные измерения.
13. Измерения по отношению к основным единицам. Абсолютные и относительные измерения.
14. Научно – технические основы метрологического обеспечения. Физические величины и их измерения.
15. Единицы физических величин. Эталоны единиц физических величин. Средства и методы измерений. Виды измерений, погрешности измерений.
16. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
17. История возникновения метрологии в России и за рубежом.
18. Первоначальный прототип единицы измерения в природе. Макрообъекты и их движение.
19. Законодательная метрология как средство государственного регулирования метрологической деятельности.
20. Государственная метрологическая служба. Служба государственных основ управления.
21. Правовые основы метрологической деятельности. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон «Об обеспечении единства измерений».
22. Проверка средств измерений, эталонов. Лицензирование деятельности юридических и физических лиц на право изготовления, ремонта, продажи и проката средств измерений.
23. Утверждение типа средств измерений. Понятия. Виды. Сферы распространения. Системы испытаний и утверждений типа средств измерений.
24. Программа испытаний средств измерений. Заявки на проведение испытаний.
25. Научно – методическое руководство работами по аттестации и аккредитации. Срок действия аттестата аккредитации.
26. Экономические отношения в процессе оформления лицензии и на проведение контроля за соблюдением условий осуществления лицензируемой деятельности.
27. Порядок внесения оплаты за выдачу лицензии, установленный Госстандартом России.
28. Функции Государственного метрологического контроля (ГМК).
29. Основные нововведения. Надзор за состоянием и применением средств измерений.
30. Перечень средств измерений, относящихся к этой классификационной группе.
31. Нарушения метрологических правил и норм.
32. Метрология в странах Западной Европы: Великобритании, Германии, США и Франции.
33. Государственный метрологический контроль и надзор в сфере законодательной метрологии. Превентивный контроль. Репрессивный контроль.
34. Утверждение средств измерений. Утверждение на основе старых директив. Утверждение на принципах глобальной концепции.

35. Контроль готовых упаковок. Требования к упаковкам. Понятие «фальшивых упаковок». Специальная маркировка в странах – членах ЕС.
36. Становление и развитие метрологической деятельности в странах – членах СНГ.
37. Государственная политика в области законодательной метрологии.
38. Объекты стандартизации. Аспекты стандартизации, направление стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.
39. Субъекты стандартизации: органы и службы.
40. Уровни субъектов: международный, межрегиональный, межгосударственный, национальный. Подуровни национальной стандартизации.
41. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь. Принципы и методы стандартизации.
42. Главный методологический принцип стандартизации, основная технико – экономическая закономерность стандартизации. Объективный закон стандартизации.
43. Система органов и служб стандартизации в РФ. Технические комитеты и службы стандартизации субъектов хозяйственной деятельности.
44. Стандарты: понятия, категории и виды. Их квалифицированные признаки.
45. Порядок разработки, принятия и применения стандартов различных категорий. Требования к структуре, изложению, оформлению и содержанию стандартов.
46. Техническая политика в области стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации. Системы стандартизации.
47. Оценка соответствия. Сертификация как один из видов деятельности по оценке соответствия.
48. Современный этап развития систем сертификации. Основные цели и принципы сертификации.
49. Субъекты и объекты сертификации. Участники сертификации: национальные, центральные и территориальные органы, испытательные лаборатории, эксперты.
50. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательной сертификации.
51. Особенности сертификации услуг.
52. Сертификация систем качества. Правила и порядок сертификации систем качества (ССК)
53. Методы сертификации: методы испытаний и методы указания соответствия.
54. Обязанности и основные функции органа по сертификации.
55. Обязанности аккредитованной испытательной лаборатории.
56. Организация работы по формированию системы сертификации однородной продукции.
57. Обязанности органа по сертификации.
58. Проведение инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.

8.2. Тестовые задания:

1. Метрология – это наука:

- 1) о качестве 2) об измерениях 3) о стандартизации

2. Перечень групп СИ, подлежащих поверке утверждается

- 1) правительством 2) предприятием 3) Госстандартом

3. Поверка средств измерений носит характер:

- 1) добровольный 2) принудительный 3) обязательный

4. Калибровка средств измерений носит характер:

- 1) обязательный 2) добровольный 3) принудительный

5. Эталон, утвержденный в качестве исходного для всей страны, называется:

- 1) государственный первичный эталон
2) государственный эталон-свидетель
3) государственный эталон-сравнение

6. Рабочие эталоны передают размеры:

- 1) эталонам-копиям 2) рабочим средствам измерения 3) рабочим эталонам-свидетелям

7. Мерой несовершенства измерения является

- 1) его истинное значение 2) его относительная величина 3) его погрешность

8. По способу выражения различают погрешность

- 1) абсолютную и относительную 2) относительную и систематическую
3) абсолютную и методическую

9. Основная цель стандартизации – это:

- 1) подтверждение качества товаров и услуг установленным требованиям;
2) повышение конкурентоспособности продукции и услуг;
3) установление требований к качеству товаров и услуг;
4) только 2) и 3).

10. Деятельность по стандартизации на национальном уровне – это:

- 1) распространение действий национального стандарта на мировой рынок;
2) действие стандартов в пределах одного государства;
3) действие стандартов в государствах одного географического региона;
4) все перечисленное.

11. Документы технических условий (ТУ) обычно разрабатываются в следующих случаях:

- 1) когда выпускается продукция малыми партиями;
2) когда разрабатываются правила для процессов проектирования;
3) когда толкуются термины в определенной области деятельности;
4) все перечисленное.

12. Симплификация – это:

- 1) создание типовых образцов, конструкций, технологических правил, форм документации;
2) отбор конкретных объектов, целесообразных для дальнейшего применения;
3) Процесс нахождения оптимальных параметров назначения, качества и экономичности.

13. Коэффициент применяемости используется в методе:

- 1) типизации 2) ограничения 3) унификации

14. функция стандартизации проявляет себя через создание стандартов, нормативных документов и т. д.:

- 1) информационная 2) экономическая 3) коммуникативная

15. Основным документом, определяющим правовые основы стандартизации, является закон:

- 1) «О стандартизации» 2) «О защите прав потребителя» 3) «О техническом регулировании»

16. Результаты работ по стандартизации оформляются в виде:

- 1) управленческих документов
2) нормативных документов
3) устанавливающих документов

17. Национальный стандарт применяется

- 1) на добровольной основе; 2) в обязательном порядке; 3) в порядке исключения.

18. Нормативный документ, содержащий общие или руководящие положения для определенной области, это:

- 1) стандарт на продукцию; 2) основополагающий стандарт; 3) методологический стандарт.

19. Национальный орган по стандартизации, представляющий интересы страны в международной и региональной деятельности:

- 1) Ростехнадзор; 2) правительство; 3) Ростехрегулирование.

20. Постоянными рабочими органами по стандартизации являются:

- 1) технические комитеты (ТК); 2) НИИ стандартов; 3) комитеты инспекторов.

21. Отбор некоторого числа объектов, обеспечивающих решение того же объема задач, что и заменяемое множество, обеспечивает метод:

- 1) ограничения 2) типизации 3) унификации

22. Предпосылки для снижения себестоимости, экономии материальных ресурсов создает функция стандартизации:

- 1) информационная
- 2) экономическая
- 3) социальная

23. Национальным органом РФ по стандартизации является

- 1) Национальный комитет по метрологии и стандартизации
- 2) НИИ стандартизации
- 3) Госстандарт России

24. К работе в технических комитетах (ТК) представители сторон привлекаются на.....:

- 1) добровольной основе
- 2) в обязательном порядке
- 3) по указанию Госстроя РФ

25. Метод, основанный на выборе размеров машин, деталей, материалов по закономерным рядам, называется:

- 1) параметрическим рядом
- 2) арифметическим рядом
- 3) рядом предпочтительных чисел

26. Функция, которая обеспечивает взаимопонимание в обществе через стандартизованные термины, символы есть:

- 1) коммуникативная функция
- 2) информационная функция
- 3) экономическая функция

27. Государственный инспектор имеет право:

- 1) проведения проверки любой документации, независимо от необходимости;
- 2) доступа в служебные и производственные помещения;
- 3) использования технических средств и привлечения специалистов проверяемого предприятия.

28. Функции, которые выполняет Ростехрегулирование:

- 1) организует подготовку и повышение квалификации специалистов в области стандартизации;
- 2) подготавливает проекты законов и других правовых актов в пределах своей компетенции;
- 3) осуществляет государственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.

29. Документ, подтверждающий соответствие сертифицированной продукции установленным требованиям, есть:

- 1) сертификат подтверждения;
- 2) сертификат происхождения;
- 3) сертификат соответствия.

30. Декларация о соответствии удостоверяется:

- 1) органом по сертификации;
- 2) производителем или поставщиком;
- 3) центральным органом по сертификации.

31. Обязательной сертификации подлежат:

- 1) туристические услуги;
- 2) бытовая техника;
- 3) медицинская техника.

32. Третьей стороной в процедуре сертификации является:

- 1) изготовитель (продавец);
- 2) испытательная лаборатория;
- 3) покупатель.

33. Продукция машиностроения подлежит сертификации:

- 1) добровольной
- 2) обязательной
- 3) принудительной

34. Аккредитацию проходит:

- 1) изготовитель
- 2) покупатель
- 3) испытательная лаборатория

Направление подготовки: 100100 «Сервис»
 Профиль: Сервис в индустрии моды и красоты
 Б.3.11 Метрология, стандартизация и сертификация

Общая трудоемкость дисциплины и виды учебной работы
 для студентов заочной формы обучения

Зачетных единиц - 3

| Вид учебной работы | Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час) | Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час) | | |
|---|---|--|---------------|---------------|
| | Всего 108 | №7 семестр | № семестра | № семестра |
| Аудиторные занятия | 12 | 12 | | |
| Лекции | 4 | 4 | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 | 8 | | |
| Семинары (С) | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Другие виды аудиторных занятий | | | | |
| Другие виды работ | | | | |
| Самостоятельная работа | 96 | 96 | | |
| Курсовой проект (работа) | | | | |
| Реферат | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | |
| Формы текущего контроля | | | | |
| Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом | Зачет | Зачет | | |

Выбор содержания и структуры разделов учебной дисциплины, а также тем для самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения определяются преподавателем (исходя из раздела 5.1)

Рейтинговая система оценки студентов

1. Бальные оценки для элементов контроля за семестр

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|--|---|---|------------------|
| Посещение лекционных занятий | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Выполнение практических занятий | 8 | 8 | 8 | 24 |
| Эссе | 9 | 9 | 10 | 28 |
| Выполнение контрольных, тестовых заданий на лекциях и практических занятиях | 8 | 8 | 8 | 24 |
| Компонент своевременности | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Итого максимум за период | 33 | 33 | 34 | 100 |
| Нарастающим итогом | 33 | 66 | 100 | 100 |

2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки


| Балл на дату контрольной точки | Оценка |
|---|--------|
| Более 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70 % до 89 % от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60 % до 69 % от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| Менее 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|-----------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90-100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85-89 | B (очень хорошо) |
| | 75-84 | C (хорошо) |
| | 70-74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65-69 | |
| | 60-64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 100100.62 «Сервис», профиль «Сервис в торговле»

Программу составил:

доцент кафедры экономической теории  / С.В.Чупина

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры экономической теории протокол № 10 от «30» августа 2013 г.

Зав.кафедрой экономической теории  / В.В. Сизов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией факультета протокол № 2 от «03» 09 2013 года.

Председатель методической комиссии  / В.Г.Аникина

**Лист внесения изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины

Б.3.11 «Метрология, стандартизация и сертификация» по направлению «Сервис» на 2014 - 2015 учебный год.

В программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения: изменений и дополнений нет.

Внесение изменений в рабочую программу учебной дисциплины утверждены на заседании кафедры экономической теории, протокол № 9 от «29» 09 20 14 года.

Зав. кафедрой  В.В. Сизов