Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж»

Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

специальность

среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Разработчик:

Михайлова О.Н., преподаватель

Чебоксары 2023

Михайлова О.Н. Методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение.

В методических указаниях представлены рекомендации для студентов по выполнению различных видов работ, предположительное время подготовки и т.д. Настоящее методическое указание может быть использовано преподавателями данного направления подготовки, методистами, слушателями курсов повышения квалификации (стажировки).

**СОДЕРЖАНИЕ**

[Введение 4](#_Toc480457492)

[Тематика практических работы по учебной дисциплине 5](#_Toc480457493)

[Методические рекомендации к практическим занятиям](#_Toc480457495) 6

Информационное обеспечение обучения 21

Введение

Рабочей программой дисциплины предусмотрены различные виды учебной работы: аудиторные практические занятия в количестве 12 часов. Практические работы студентов – важнейшая составная часть занятий по дисциплине, необходимая для полного усвоения программы курса.

Целью практических занятий является изучение, закрепление и углубление знаний, полученных студентами на занятиях, подготовке к текущим занятиям, промежуточным формам контроля знаний.

Методические указания разработаны в соответствии с программой учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности.

Учебная дисциплина Стандартизация, сертификация и техническое документоведение относится к общепрофессиональным дисциплинам цикла профессиональных дисциплин.

Методические рекомендации имеют определенную структуру.

В первом разделе представлена тематика практических занятий и время, отведенное на их выполнение.

Во втором разделе представлены указания к практическим занятиям.

Тематика практических занятий по учебной дисциплине

**Перечень практических занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование лабораторных занятий | Кол-во часов |
|  | Практическое занятие №1. Анализ структуры стандартов разных видов. | **2** |
|  | Практическое занятие №2 Изучение правовой основы стандартизации и решение ситуационных задач. | **2** |
|  | Практическое занятие №3 Международные организации по стандартизации. |  |
|  | Практическое занятие №4 Стандартизация в зарубежных странах. | **2** |
|  | Практическое занятие №5 Ознакомление с работой ФБУ «Чувашский ЦСМ». | **4** |
|  | **Всего** | **12** |

Методические рекомендации к практическим занятиям

 **Практическое занятие№ 1**

 **«Анализ структуры стандартов различных видов»
Цель работы**: Сопоставить структурные элементы (разделы) стандартов разных видов с требованиями ГОСТ Р 1.2 - 2004 и между собой.
**Средства обучения:**
- стандарты на продукцию (любые виды продукции);
- стандарты на процессы (хранения, упаковки, маркировки и другие);
- стандарты на методы испытаний (контроля);
- ГОСТ Р 1.5 «ГСС РФ. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов» (выписка).

**Теоретический материал**:

**Структура стандартов. К общим элементам структуры относятся:**

1. Титульный лист.
2. Предисловие.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Наименование.
6. Область применения.
7. Нормативные ссылки.
8. Определение.
9. Обозначения и сокращения.
10. Требования.
11. Приложения.
12. Библиографические данные.

Специфические элементы структуры стандартов разных видов относится к требованиям, которые предъявляются к их содержанию. Именно эти элементы определяют перечень разделов стандартов разных видов. Приводим наиболее важные разделы таких стандартов.

**1. Стандарты на продукцию, услуги**:

1.1 Стандарты общих технических условий **(ОТУ):**
- классификация, основные параметры и (или) размеры;
- общие технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля (методы определения качества);
- транспортирования и хранения;
- указания по эксплуатации (ремонту, утилизации).

**В разделе «Общие технические требования» содержатся подразделы:**- характеристики (свойства) продукции, услуги;
**-**требования к сырью, материалам;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка.

1.2 Стандарты технических условий (СТУ) устанавливают требования к конкретной продукции одной или нескольких видов (типов, марок, моделей и т.п.), соблюдение которых должно обеспечиваться при их производстве, поставке, потреблении (эксплуатации), ремонте и утилизации. Номенклатура, состав и содержание разделов (подразделов) должно быть аналогичным стандартом ОТУ.

Стандарты на услуги дополнительно к разделам, указанным в п. 1.1, могут содержать требования к ассортименту и качеству услуг, в том числе точности и своевременности исполнения, эстетичности, комфортности и комплектности обслуживания.

**2. Стандарты на работу (процесс):**
- требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения работ;
- требования к безопасности для жизни и здоровья людей;
- требования к охране окружающей среды.

**3. Стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа):**
- средства контроля и вспомогательные устройства;
- порядок подготовки к проведению контроля;
- порядок проведения контроля;
- правила обработки результатов контроля;
- допустимая погрешность контроля.
Допускается предусматривать в одном стандарте несколько методов контроля, один из которых определяется в качестве поверочного (арбитражного). Если установленные методы не являются полностью взаимозаменяемыми, то для каждого из них должны быть приведены данные, характеризующие их различия и назначение.

**К методам контроля предъявляются следующие требования:**- объективность;
- четкое формулирование;
- точность;
- последовательность операций;
- воспроизводимость результатов.
**Технические условия (ТУ):**
ТУ - нормативный документ, устанавливающий требования к качеству конкретной продукции.
Общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения на продукцию устанавливаются ГОСТ 2.114 «Технические условия».
ТУ должны содержать вводную часть и разделы, расположенные в следующей последовательности:
- технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля;
- транспортирование и хранение;
- указания по эксплуатации;
- гарантии изготовителя.

 Объектами ТУ является продукция: сырье, материалы, комплектующие изделия. Они указываются в вводной части, которая должна содержать наименование продукции, ее назначение, область применения и условия эксплуатации.
ТУ разрабатывается на предприятии-изготовителе продукции или исполнителе услуг и подлежит согласованию на приемочной комиссии, если решение о постановке продукции на производство принимает приемочная комиссия. Разработчик согласовывает ТУ с заказчиком и направляет их в приемочную комиссию. Подписание акта приемки опытного образца (опытной партии) продукции членами приемочной комиссии означает согласование ТУ.
ТУ, содержащие требования, относящиеся к компетенции органов государственного контроля и надзора, если они не являются членами приемочной комиссии, подлежит согласованию с ними.
Согласование ТУ оформляют подписью [руководителя](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fjob.ru%2F) согласующей организации. ТУ утверждают, как правило, без ограничения срока действия.
**Задание для студентов:**
**Задание 1.**
Изучите стандарты 3-х видов (на продукцию, процессы, методы испытаний) и выявите структурные элементы каждого стандарта. Результаты запишите в виде таблицы.
**Примечание:** Структурные элементы в стандартах совпадают с названиями разделов.
**Задание 2.**
Сравните объекты и структурные элементы стандартов разных видов. Выявите существует ли между ними общность и различия. Объясните, целесообразны ли различия в построении и структурных элементах стандартов различных видов. Возможно ли привести их к единообразию в целом или в отдельных фрагментах. Ваши предложения по улучшению структуры стандартов.
**Задание 3.**
Установите соответствие структурных элементов стандартов разных видов требованиям ГОСТ Р 1.2 - 2004. Для этого изучите требования, предъявляемые ГОСТ Р 1.2 - 2004 к стандартам разных видов.
**Задание 4.**
Выявите характеристики продукции, предусмотренные в разделе «Требования к качеству» стандартов, на 2 разных вида продукции. Результаты запишите в таблицу.
Примечание: в графу «Требования к качеству» не следует переписывать целиком все формулировки из стандартов, а дать перечень этих требований (например: сырье, соответствие технологическим инструкциям, показатели и их значения и т.п.).
**Задание 5.**
Сравните выявленные характеристики двух видов продукции, установив их общность и различия. Объясните, целесообразны ли эти различия.
**Задание 6.**
Дайте общее заключение по результатам сравнительного анализа по заданиям 1-5. В письменном виде это задание должно быть отражено в тетради вместе.

**Задание 7.**
Доложите результаты сравнительного анализа на заседании экспертного совета по экспертизе стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ 1.2 - 2004.
**Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов**
Требования регламентируются ГОСТ Р 1.2 - 2004 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общие требования к построению, изложению и оформлению стандартов».

 **Практическое занятие №2**

**«Изучение правовой основы стандартизации и решение ситуационных задач»**

**Цель работы:** Изучение основных положений и норм Закона РФ «О стандартизации».

**Теоретический материал:**

Одним из факторов, в наибольшей степени сдерживающих развитие экономики России, является несоответствие существующей системы нормирования, [стандартизации и сертификации](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fs%2FStandartizaciya-i-sertifikaciya.html), контроля и надзора современным требованиям безопасности продукции и рыночным отношениям в целом.

Правовые основы стандартизации в настоящее время руководствуются следующими принципами:

•   в условиях рынка обязательными (подлежащими обязательному нормированию и государственному контролю) являются исключительно требования по безопасности. [Потребительские свойства](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fnew1076.html) регулируются экономическими и правовыми отношениями между субъектами рынка. Эти отношения регулируются государством не прямым нормированием, а исключительно обеспечением законосообразности такого рода отношений;

•   обязательные" требования по безопасности излагаются в специальных нормативно-правовых документах — технических регламентах. Общие технические регламенты регулируют достижения экономики в целом, специальные технические регламенты регулируют отдельные виды деятельности;

•   введение обязательных норм является прерогативой уровня общегосударственной политики: федеральные законы, указы Президента РФ, ратифицированные межгосударственные договоры, а также постановления Правительства РФ, действующие до принятия регламента законом.

**Правовые основы**[**стандартизации**](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fs%2FStandartizaciya.html)**должны способствовать достижению следующих основных целей:**

•   ликвидации препятствий в виде необоснованных административных барьеров для развития бизнеса (прежде всего избыточного ведомственного нормирования и контроля, обязательной сертификации);

•   снятию ограничений для технического прогресса и нововведений (главным образом обязательных требований стандартов);

•   стимулированию предпринимательской инициативы, в том числе путем активного вовлечения бизнеса в нормотворческий процесс.

**Закон о техническом регулировании регулирует отношения, возникающие при:**

•   разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции или связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, эксплуатации, [хранения](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fs%2FXranenie_tovarov.html), перевозки, реализации и утилизации;

•   разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;

•   [оценке соответствия](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fs%2FIdentifikaciya_i_ocenka_sootvet.html) продукции обязательным требованиям.

Иными словами, Закон о техническом регулировании устанавливает правила в сфере нормирования, стандартизации, сертификации, [декларирования соответствия](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fnew1110.html), государственного и других видов контроля на рынке, в производстве, хранении, транспортировании и утилизации продукции.

Закон не распространяется на государственные образовательные стандарты, положения (стандарты) о бухгалтерском учете и правила (стандарты) аудиторской деятельности, стандарты эмиссии ценных бумаг и проспектов эмиссии ценных бумаг.

Со времени вступления Закона о техническом регулировании в силу (1 июля 2003 г.) министерства и ведомства не имеют права издавать в сфере технического регулирования обязательные к исполнению акты, а могут выпускать только рекомендательные документы.

Согласно определению, приведенному в Законе о техническом регулировании, «технический регламент — документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ, или межправительственным соглашением, [заключенным](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fnew1224.html) в порядке, установленном законодательством РФ, или федеральным законом или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, а также зданиям, строениям и сооружениям или к связанным с требованиями к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации). Таким образом, технический регламент — это документ, в котором изложен исчерпывающий перечень требований, предъявляемых государством к тому или иному виду деятельности. Иные требования могут вноситься только изменениями и дополнениями в данный регламент. Единицей такого нормирования, его базовым модулем, становится уже не отдельный документ (что удобно для инстанций нормирования), а регламент на вид деятельности, своего рода исчерпывающий свод норм и правил (что удобно для предприятий и необходимо для эффективного контроля).

Правительство РФ вправе издать постановление о техническом регламенте, являющееся временным и действующее впредь до вступления в силу соответствующего федерального закона. При этом порядок принятия такого постановления должен полностью соответствовать требованиям Закона о техническом регулировании.

В Российской Федерации действуют общие технические регламенты и специальные технические регламенты.

Обязательные требования к отдельным видам продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации определяются совокупностью требований общих технических регламентов и специальных технических регламентов.

Требования общего технического регламента обязательны для применения и соблюдения в отношении любых видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Требованиями специального технического регламента учитываются технологические и иные особенности отдельных видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

**Общие технические регламенты принимаются по вопросам:** безопасной эксплуатации и утилизации [машин](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fs%2FProtirochnye_mashiny.html) и оборудования; безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий; пожарной безопасности; биологической безопасности; электромагнитной совместимости; экологической безопасности; ядерной и радиационной безопасности.

Специальные технические регламенты устанавливают требования только к тем отдельным видам продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, степень риска причинения вреда которыми выше степени риска причинения вреда, учтенной общим техническим регламентом.

Следовательно, главным признаком общего технического регламента является то, что он устанавливает минимальные по уровню исполнения требования, которые распространяются на любые виды продукции, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Общие технические регламенты, в силу их распространения в равной степени на все объекты регулирования, в европейских документах принято назвать *горизонтальными*регламентами. Они задают базовые требования для всех объектов технического регулирования.

Специальные технические регламенты принимаются только для конкретных групп и видов продукции или других объектов технического регулирования в случаях, если для этих объектов, в силу их специфики, требуется установить более высокие требования, чем те, что установлены общими техническими регламентами. Кроме того, в специальных технических регламентах могут быть установлены требования к соответствующим объектам, отсутствующие в общих технических регламентах. В силу того что специальные технические регламенты задают требования к конкретным объектам технического регулирования, которые являются дополнительными к требованиям общих технических регламентов («наращиваются вверх»), их также называют *вертикальными*регламентами.

Следует различать объекты технического регулирования, к которым согласно ст. 2 Закона о техническом регулировании относятся: продукция, в том числе здания, строения и сооружения; процессы проектирования (включая изыскания) производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации; объекты, на которые могут разрабатываться технические регламенты.

В первом случае перечислены объекты, для которых устанавливаются обязательные требования, во втором случае имеется в виду сфера, в которой эти нормы действуют. Например, услуги как таковые не могут быть объектом обязательного нормирования, но услуги, как сфера применения технического регламента могут быть указаны в названии такого регламента. В этом случае требования будут установлены не к услуге вообще, а к процессу ее оказания, технологии.

В соответствии с п. 1 ст. 6 Закона о техническом регулировании в регламент должны включаться только те требования, которые обеспечивают достижение следующих целей:

1) защита жизни или здоровья граждан; 2) защита имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;

3)  охрана окружающей среды;

4)  охрана жизни или здоровья животных и растений;

5)  предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей.

Что касается первой группы требований (и, в определенной степени, третьей и четвертой), то в п. 1 ст. 7 Закона о техническом регулировании установлено, что технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда устанавливают минимально необходимые требования, обеспечивающие:

•   безопасность излучений;

•   биологическую безопасность;

•   взрывобезопасность;

•   механическую безопасность;

•   пожарную безопасность;

•   промышленную безопасность;

•   термическую безопасность;

•   химическую безопасность;

•   электрическую безопасность;

•   ядерную и радиационную безопасность;

•   электромагнитную совместимость в части обеспечения безопасности работы приборов и оборудования;

•   единство измерений;

•   другие виды безопасности в целях, соответствующих п. 1 ст. 6 Закона о государственном регулировании.

Под обеспечением безопасности имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, как правило, понимаются требования, позволяющие избежать (с определенной вероятностью) угрозы его уничтожения.

Под охраной окружающей среды понимается обеспечение защиты окружающей среды от вредных воздействий, связанных с деятельностью человека.

При этом должен учитываться вред, наносимый как людям, проживающим рядом с опасным объектом, так и животному и растительному миру, имуществу, постройкам и сооружениям.

Охрана жизни животных включает кроме предотвращения непосредственных угроз конкретным видам животных также и вопросы предотвращения распространения инфекционных заболеваний и эпизоотии. Что же касается охраны жизни и здоровья растений, то речь идет об обеспечении предотвра--щения заболеваний растений и защиты территорий от распространения болезней растений.

Предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей, обеспечивается достоверной информацией о реализуемой продукции, работах и услугах, т.е. путем информирования, маркирования, этикетирования и других подобных мер и действий.

Согласно Закону о техническом регулировании технический регламент не должен содержать требования к качеству и потребительским свойствам продукции, поскольку такие требования должны регулироваться рыночными отношениями, а не административными мерами. К ним, например, относятся показатели внешнего вида изделий, вкусовые характеристики, запах, [качество](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fnew1090.html) отделки, характеристики, совместимые с другими [изделиями](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.znaytovar.ru%2Fnew391.html) и т.п.

Не должны содержаться в техническом регламенте требования к конструкции и исполнению объекта технического регулирования, за исключением случаев, если из-за отсутствия требований к конструкции и исполнению с учетом степени риска причинения вреда не обеспечивается достижение целей, перечисленных в п. 1 ст. 6. Это прямо указано в п. 4 ст. 7 Закона о техническом регулировании.

**Задание для студентов:**

**Задание 1.** Изучите и закрепите основные положения и норм Закона РФ «О техническом регулировании».

**Задание 2.** Применение теоретических знаний в области правовых основ в практических ситуациях.

**Содержание отчета:** практическая занятие должна быть оформлена в тетрадях для практических работ, ответы на вопросы должны быть четкими, краткими, конкретными.

 **Практическая работа№ 3**

**Тема: Международные организации по стандартизации**

**Цель работы: Изучить теоретический и лекционный материал по указанной теме.**

**Теоретический материал:**

1. Международная организация по стандартизации, ИСО (International Organization for Standardization, ISO) - международная организация, занимающаяся выпуском курсантов. Международная организация по стандартизации создана в 1946 году двадцатью пятью национальными организациями по стандартизации, на основе двух организаций: ISA (International Federation of the National Standardizing Associations), учреждённой в Махачкале в 1926 году (расформирована в 1942) и UNSCC (United Nations Standards Coordinating Committee), учреждённой в 1944 году. Фактически её работа началась с 1947 года. СССР был одним из основателей организации, постоянным членом руководящих органов, дважды представитель Госстандарта избирался председателем организации. Россия стала членом ИСО как правопреемник СССР. 23 сентября 2005 года Россия вошла в Совет ИСО. При создании организации и выборе её названия учитывалась необходимость того, чтобы аббревиатура наименования звучала одинаково на всех языках. Для этого было решено использовать греческое слово ισος (исос) - равный, вот почему на всех языках мира Международная организация по стандартизации имеет краткое название «исо». Сфера деятельности ИСО касается стандартизации во всех областях, кроме электротехники и электроники, относящихся к компетенции Международной электротехнической комиссии (МЭК, IEC). Некоторые виды работ выполняются совместными усилиями этих организаций. Кроме стандартизации, ИСО занимается проблемами сертификации. ИСО определяет свои задачи следующим образом: содействие развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами, а также развития сотрудничества в интеллектуальной, научно-технической и экономической областях. Официальными языками являются: английский, французский и русский. На сегодняшний день в состав ИСО входит 165 стран своими национальными организациями по стандартизации. Россию представляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии в качестве комитета - члена ИСО. Всего в составе ИСО более 100 комитетов членов. Кроме комитетов-членов, членство в ИСО может иметь статус членовкорреспондентов, которыми являются организации по стандартизации развивающихся государств. Категория член-абонент введена для развивающихся стран. Комитеты-члены имеют право принимать участие в работе любого технического комитета ИСО, голосовать по проектам стандартов, избираться в состав Совета ИСО и быть представленными на заседаниях Генеральной ассамблеи. Члены-корреспонденты (их 42) не ведут активной работы в ИСО, но имеют право на получение информации о разрабатываемых стандартах. Члены абоненты уплачивают льготные взносы, имеют возможность быть в курсе международной стандартизации.

 2. Международная электротехническая комиссия (МЭК; англ. International Electrotechnical Commission, IEC; фр. Commission électrotechnique internationale, CEI) - международная некоммерческая организация по стандартизации в области электрических, электронных и смежных технологий. Некоторые из стандартов МЭК разрабатываются совместно с Международной организацией по стандартизации (ISO). МЭК составлена из представителей национальных служб стандартов. МЭК была основана в 1906 году и в настоящее время в её состав на правах полноправных и ассоциированных членов входят 83 страны. Первоначально комиссия располагалась в Лондоне, с 1948 года по настоящее время штаб квартира находится в Женеве, Швейцария. В настоящее время имеет региональные центры в Юго-восточной Азии (Сингапур), Латинской Америке (Сан-Пауло, Бразилия) и Северной Америке (Бостон, США). МЭК способствовала развитию и распространению стандартов для единиц измерения, особенно гаусса, герца, и вебера. Также МЭК предложила систему стандартов, которая в конечном счёте стала единицами СИ. В 1938 году был издан международный словарь с целью объединить электрическую терминологию. Эти усилия продолжаются и Международный электротехнический словарь остаётся важной работой в электрических и электронных отраслях промышленности. Стандарты МЭК имеют номера в диапазоне 60000-79999, и их названия имеют вид типа МЭК 60411 Графические символы. Номера старых стандартов МЭК были преобразованы в 1997 году путём добавления числа 60 000, например, стандарт МЭК 27 получил номер МЭК 60027. Стандарты, развитые совместно с Международной организацией по стандартизации, имеют названия вида ISO/IEC 7498-1:1994 Open Systems Interconnection: Basic Reference Model.

 3. International Telecommunication Union (Международный Союз Электросвязи) ITU - международная межправительственная организация в области стандартизации электросвязи. Организация объединяет более 500 правительственных и неправительственных организаций. В её состав входят телефонные, телекоммуникационные и почтовые министерства, ведомства и агентства разных стран, а также организации-поставщики оборудования для обеспечения телекоммуникационного сервиса. Основная задача ITU состоит в координации разработки гармонизированных на международном уровне правил и рекомендаций, предназначенных для построения и использования глобальных телесетей и их сервисов. В 1947 г. ITU получила статус специализированного агентства Организации Объединенных Наций (ООН).

4. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) основана в 1945 г. как межправительственная специализированная организация ООН.

5. Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) – орган Экономического и социального совета ООН (ЭКОСОС), создана в 1947 г.

6. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) создана в 1948 г. по инициативе Экономического и социального совета ООН и является специализированным учреждением ООН. Цель ВОЗ, которая определена её Уставом, – достижение всеми народами возможно высшего уровня здоровья (здоровье трактуется как совокупность полного физического, душевного и социального благосостояния). Членами ВОЗ состоят более 180 государств, в том числе и Россия. ВОЗ имеет консультативный статус в ИСО и принимает участие в работе более чем 40 технических комитетов.

7. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) - это межправительственная организация, учрежденная под эгидой ООН для развития сотрудничества в области мирного использования атомной энергии. Работает с 1957 г., штаб-квартира - в Вене; 146 членов, в том числе Россия. Официальные языки МАГАТЭ - английский, русский, французский, испанский, китайский; рабочие - английский, русский, французский, испанский.

8. Всемирная торговая организация (ВТО) Всемирная торговая организация (ВТО) образована в 1995 г. на базе генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ)

9. Международная организация потребительских союзов (МОПС) Международная организация потребительских союзов (МОПС) ведет большую работу, связанную с обеспечением качества продукции и, в первую очередь, товаров широкого потребления. Создан в 1960 г. - членами МОПС являются свыше 160 потребительских ассоциаций из разных стран.

10. Международное бюро мер и весов (МБМВ) Международное бюро мер и весов (фр. Bureau International des Poids et Mesures, BIPM) - постоянно действующая международная организация, учреждённая в соответствии с подписанной в 1875 году Метрической конвенцией. Основной задачей Бюро является обеспечение существования единой системы измерений во всех странах-участницах этой конвенции. По состоянию на январь 2014 года 55 стран являлись членами и 39 стран ассоциированными членами МБМВ.

11. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) - межправительственная международная организации, имеющая своей целью международное согласование деятельности государственных метрологических служб или других национальных учреждений, направленное на обеспечение сопоставимости, правильности и точности результатов измерений в странах - членах МОЗМ. Организация создана в 1955 г. на основе Конвенции, ратифицированной законодательными органами стран-участниц.

12. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) Международная организация гражданской авиации, или ИКАО, является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций, полномочия которого предусматривают обеспечение безопасного, эффективного и упорядоченного развития международной гражданской авиации. ИКАО разрабатывает следующие типы Стандартов и других положений: • Стандарты и Рекомендуемая практика, которые называются SARPS (если имеется в виду и то, и другое); • Правила аэронавигационного обслуживания (PANS); • Дополнительные региональные правила (SUPPs); • различного рода инструктивный материал.

13. Международный консультативный комитет по стандартизации систем космических данных (CCSDS) Международный консультативный комитет по стандартизации систем космических данных был образован в 1982 году крупнейшими космическими агентствами мира, служит форумом для обсуждения общих проблем в области развития и эксплуатации космических информационных систем. В настоящее

65

время он состоит из 11 членов агентств, 28 агентств-наблюдателей, и свыше 140 промышленных партнеров. Стандартизуемые объекты: − диапазоны радиочастот, функции и структуры линии «Земля-борт»; − параметры приемных и передающих устройств; − стандартные блоки форматированных данных; − процедуры командных радиолиний; − обработка и сжатие данных; − интерфейсы и протоколы обмена данными различных уровней; − логика принятия решений и т.д.

**Порядок выполнения работы:**

Изучить методический и лекционный материал, интернет источники и заполнить таблицу – Международные организации по стандартизации их цели, задачи и функции. Название международной организации по стандартизации. Цель организации Задачи организации Функции организации ИСО, МЭК, Международный Союз Электросвязи, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО).

 Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). Всемирная торговая организация (ВТО) Международная организация потребительских союзов (МОПС). Международное бюро мер и весов (МБМВ). Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Международный консультативный комитет по стандартизации систем космических данных (CCSDS).

**Контрольные вопросы:**

1. Охарактеризуйте структуру международной стандартизации. 2. Дайте характеристику Международной организации по стандартизации. 3. Дайте характеристику Международной электротехнической комиссии. 4. Как разграничивается деятельность по международной стандартизации между ИСО, МЭК и МСЭ? 5. Какие типы документов используются в ИСО и МЭК? 6. Приведите пример участия России в работе ИСО или МЭК. 7. Что такое Комиссия Кодекс Алиментариус, какие стандарты она разрабатывает? 8. Назовите группы стандартов, разработанных ЕЭК ООН. 9. Какие вы знаете региональные организации по стандартизации? 10. Расскажите об организации работ по стандартизации в Европейском Союзе. 11. Дайте характеристику Европейского комитета по стандартизации - СЕН. 12. Каково основное содержание Соглашения между СЕН, СЕНЭЛЕК и Росстандартом? 13. Как организованы работы по межгосударственной стандартизации государств-участников СНГ? 14. Какие нормативные документы предусмотрены в Соглашении о единых принципах и правилах технического регулирования в странах ТС? 15. Что вы знаете о Всемирной торговой организации? 16. Охарактеризуйте Соглашение о технических барьерах в торговле ВТО. 17. В чем сущность гармонизации российских и международных стандартов?

 **Практическая работа № 4**

**Тема: Стандартизация в зарубежных странах.**

**Цель работы: Изучить теоретический и лекционный материал по указанной теме.**

**Теоретическая часть:**

Стандартизация в зарубежных странах 1 Стандартизация в Англии. Британский институт стандартов (BSI) создан в 1901 г. по инициативе обществ инженеров-механиков, инженеров-судостроителей, инженеровэлектриков и инженеров-металлургов. Это независимая организация, действующая в соответствии с уставом, принятым в 1929 г. и пересмотренным в 1981 г. Основные функции BSI - координация деятельности по разработке стандартов на основе соглашения между всеми заинтересованными сторонами и принятие стандартов. Высший законодательный орган - Генеральная конференция созывается один раз в год для заслушивания отчета о работе BSI, избрания президента и его заместителей, назначения финансовых ревизоров. Высший исполнительный орган - Управляющий совет, подотчетный Генеральной конференции, руководит работой института и контролирует его деятельность посредством подчиненного ему Финансового комитета). В состав BSI входят коллективы и частные лица. Разрабатывают национальные стандарты рабочие органы BSI - технические комитеты (около 35 тыс.). Курируют эту работу комитеты по стандартизации, подчиняющиеся отраслевым советам по стандартизации.

 Информационным обеспечением стандартизации и ее распространением занимается центральная справочная служба, посредством автоматизированной системы «Standardline»; которая организована с учетом участия BSI в деятельности ИСО и является частью ИСОНЕТ. Система «Standardlinc» оперативно предоставляет информацию о стандартах, дополнениях и изменениях в них, дату принятия или отмены стандарта, делает копию документа. Имеет доступ к банкам данных других стран и является абонентом 50 национальных информационных систем. Абоненты «Standardline» представлены более 30 странами. Служба PERINORM создана в сотрудничестве с германской и французской национальными организациями по стандартизации. Ее банк данных представляет информацию по стандартам трех стран, международным стандартам ИСО и МЭК, региональным стандартам СЕН и СЕНЭЛЕК. 2 Стандартизация в США. Американский национальный институт стандартов и технологии (NIST). Его предшественники: Американский комитет технической стандартизации, который в 1928 г. был реорганизован в Американскую ассоциацию по стандартизации (ASA) и Организация по стандартизации США (USASI), просуществовавшая менее трех лет и затем преобразованная в ANSI. NIST - неправительственная некоммерческая организация, координирующая работы по добровольной стандартизации в частном секторе экономики, которая руководит деятельностью организаций — разработчиков стандартов и принимает решения о придании стандарту статуса национального (если в нем заинтересованы различные фирмы и стандарт приобретает межотраслевой характер). NIST не разрабатывает стандарты, но является единственной организацией в США, принимающей (утверждающей) национальные стандарты. Институт разрабатывает целевые программы, которые охватывают вопросы производства и транспортировки топлива, снабжения электроэнергией, применения ядерной, солнечной и других видов энергии.

 NIST сотрудничает с организациями в области информационного обеспечения фирм, разрабатывающих стандарты. Разрабатывают стандарты организации, аккредитованные Американским национальным институтом стандартов. К ним относятся: • Американское общество по испытаниям и материалам (ASTM); • Американское общество по контролю качества (ASQC); • Американское общество инженеров-механиков (ASME); • Объединение испытательных лабораторий страховых компаний; • Общество инженеров-автомобилестроителей (SAE); • Институт инженеров по электротехнике и электронике (IEEE). Эти организации разрабатывают не только федеральные стандарты, но и стандарты, имеющие характер добровольного применения, которых сегодня насчитывается более 35 тыс. Разработкой данных стандартов занимаются более 400 различных организаций и фирм. 3 Стандартизация во Франции. Национальной организацией по стандартизации во Франции является Французская ассоциация по стандартизации (AFNOR), на которую возложены следующие функции: • организация, руководство и координация деятельности по стандартизации; • анализ поступающих заявок на стандарты и определение потребности в новых стандартах; • разработка и принятие национальных стандартов и контроль за их внедрением; • пропаганда и продажа стандартов; • составление годовых программ по стандартизации с учетом национальных приоритетов развития экономики; • управление деятельностью по маркировке продукции знаком соответствия национальному стандарту NF (Знак NF постепенно вытесняется новым - AFNOR). • обучение, подготовка и переподготовка специалистов;

 • представление Франции в международных организациях по стандартизации. Помимо непосредственно стандартизации, деятельность AFNOR включает сертификацию, метрологию, управление и контроль качества. 4 Стандартизация в Японии. Национальная организация по стандартизации Японии - Японский комитет промышленных стандартов (JISC) - основана в 1949 г. Это консультативный орган при Министерстве внешней торговли и промышленности, подчиненный Управлению науки и техники, которое утверждает планы работ JISC, а отдел стандартизации этого управления по существу выполняет роль секретариата JISC. В состав JISC входят: Совет по стандартизации, советы отраслевых отделений, технические комитеты. Совет по стандартизации проводит генеральные конференции Комитета, планирует работу и контролирует выполнение планов. Советы отраслевых отделений и технические комитеты (их несколько сотен) разрабатывают стандарты для основных отраслей промышленности и строительства. Члены всех советов и технических комитетов назначаются Министром внешней торговли и промышленности. Обычно это представители научных и деловых кругов, специалисты-практики, служащие государственных учреждений, специалисты организаций - изготовителей и потребителей продукции. Президент и вице-президент избираются Генеральной конференцией один раз в два года. В промышленной стандартизации занято свыше 500 промышленных ассоциаций, а отраслевые стандарты разрабатывает 270 ассоциаций. Кроме того, существуют группы специалистов, которые занимаются анализом деятельности ИСО и МЭК. К середине 90-х годов в Японии действовало свыше 9 тыс. промышленных стандартов.

 В настоящее время свыше 16 тыс. японских предприятий пользуются правом маркировки своей продукции знаком соответствия национальным стандартам. Особое внимание Японии привлекает региональная стандартизация в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АСЕАН), где японская система промышленной стандартизации оценивается высоко. Цель сохранения лидерства в региональной стандартизации и сертификации сочетается с экономической помощью странам региона путем проведения совместных работ в данной области. 5 Стандартизация в Китае. Администрация по надзору за качеством, инспекциям и карантину (AdministrationforQualitySupervisionInspection&Quarantine(AQSIQ)) - административная организация Госсовета по обеспечению исполнения законов в области качества, метрологии; - проверка и контроль товаров при въезде-выезде, карантин здоровья при въезде-выезде, карантин животных и растений при въезде-выезде; -сертификация, аккредитация и стандартизация. Функции и организационная структура AQSIQ Общее Управление надзором за качеством, инспекцией и карантином Китайской Народной Республики (AQSIQ) представляет собой правоохранительный административный орган, находящийся непосредственно под эгидой Государственного совета КНР, отвечающий за национальное качество, метрологию, инспекцию товаров при въезде-выезде, карантин здоровья при въезде-выезде, карантин животных и растений при въезде-выезде, безопасность импортно-экспортных продуктов питания, сертификацию и аккредитацию, стандартизацию, а также за обеспечение исполнения административно-правовых норм. AQSIQ имеет в своем составе 19 внутренних департаментов. Принимает на себя ответственность по управлению Администрацией по сертификации и аккредитации Китайской Народной Республики (CNCA) и Администрацией по

 стандартизации Китайской Народной Республики (SAC). Китайская ассоциация по стандартизации(CAS) Китайский Национальный институт стандартизации (CNIS) - проводит исследования в области стандартизации в различных областях. Печатные издания стандартов Китая (SPC) - издает национальные стандарты, профессиональные стандарты и другие научно-технические книги. Национальный институт метрологии (NIM) - научно-исследовательский центр высшего государственного уровня в области метрологии; правовой метрологический технический центр; - создает национальные первичные эталоны и национальные стандарты единиц измерений; - предоставляет услуги по поверке и услуги по калибровке. Министерство промышленности и информатизации (MIIT) - организация министерского уровня, управляющая общими законами и нормативными актами, касающимися информационной индустрии; - отвечает за публикацию и распространение электронных промышленных стандартов (SJ); - контрольный орган для CCC продуктов (продукты обязательной сертификации), утвержденных CNCA, испытательный центр, аккредитованный Китайским национальным комитетом по аккредитации лабораторий (CNACL); - секретариат для Китайского национального зеркального комитета к Объединённому техническому комитету (JTC1) и Техническому комитету IEC TC3 / SC3D. Китайская коммуникационная ассоциация стандартов (CCSA) - проводит научные исследования и изыскательскую деятельность по стандартизации системы связи; - организует технические семинары и научные исследования стандартов связи и соответствующей информации.

 Вопросами стандартизации в Китайской Народной Республике занимается SAC (Standardization Administration of the People’s Republic of China) - Управление по стандартизации Китая. SAC был основан в 2001 году с тех пор представляет страну в международных и региональных организациях по стандартизации, например ISO, IEC и др. и контролирует деятельность по стандартизации в стране.

**Порядок выполнения работы:**

1 Рассмотреть национальные системы стандартизации представленных стран. 2 Провести сравнительную оценку функций национальных органов по стандартизации рассмотренных в методическом материале стран. 3 Самостоятельно найти информацию по стандартизации в таких странах как: Германия, Швеция, Канада.

 Оформить в произвольном виде в тетради.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о развитии стандартизации в Англии. 2. В чем заключается сущность управления в области стандартизации в США? 3. Какие функции выполняет Французская ассоциация по стандартизации (AFNOR)? 4. Какие структурные единицы входят в состав Национальной организации по стандартизации в Японии – Японский комитет промышленных стандартов? 5. Расскажите особенности стандартизации в Китайской народной республике? 6. Рассмотрите национальные организации по стандартизации в странах Латинской Америки. 7. Как осуществляется стандартизация в Арабских странах на примере одной из стран?

 **Практическое занятие № 5**

 **Ознакомление с работой ФБУ «Чувашский ЦСМ»**

**Цели занятия:**

* Ознакомление с видами деятельности Чувашского центра стандартизации и метрологии
* Ознакомление со структурой, целями и задачами ЧЦСМ

В результате ознакомления с работой Чувашского ЦСМ студент

должен уметь**:**

1.Классификацировать нормативно – технические документы.

2.Применять принципы классификации национальных стандартов.

3.Понимать содержание стандартов однородных групп товаров (общие технические условия).

4.Пользоваться ИИУС.

5.Применять на практике ГОСТ и ТУ.

6.Подготовить творческий отчет по результатам экскурсии.

***Порядок работы:***

***1.История создания и развития «Чувашской ЦСМ».***

 Приказом Уполномоченного ВКС при СТО при ГорьКрайисполкоме и Начальника Управления мер и весов от 1 октября 1934 года № 103 Юсов Гавриил Михайлович зачисляется на работу в качестве Заведующего Чувашским Областным Управлением мер и весов.

 Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Чувашской Республике» (далее – ФБУ «Чувашский ЦСМ») является некоммерческой организацией, созданной для выполнения работ и (или) оказания услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации функций Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сферах технического регулирования и обеспечения единства измерений в Чувашской Республике.

 Учредителем ФБУ «Чувашский ЦСМ» является Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (далее – Росстандарт).

 Целями деятельности ФБУ «Чувашский ЦСМ» являются:

1. обеспечение единства измерений в Российской Федерации для обеспечения потребности граждан, общества и государства в получении объективных, достоверных и сопоставимых результатов измерений;
2. обеспечение функционирования эффективной системы оценки соответствия продукции и системы качества, направленных на защиту жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, повышения уровня экологической безопасности в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений.
3. Деятельность организации многогранна. Сегодня трудно назвать предприятие или организацию нашей республики, которые бы не сотрудничали с ФБУ «Чувашский ЦСМ».

 Сегодня Центр современное динамично развивающееся предприятие, которое зарекомендовало себя как надежный и компетентный эксперт в области стандартизации, технического регулирования, обеспечения единства измерений и качества продукции в Чувашской Республике.

 Одно из основных направлений деятельности – поверка и калибровка средств измерений, метрологическая экспертиза документации, оценка состояния измерений испытательных и аналитических лабораторий.

 Область аккредитации на право поверки включает 428 групп поверяемых средств измерений по следующим видам измерений: геометрических, механических, расхода, вместимости, уровня, параметров потока, давления и вакуума, физико-химических, температурных и теплофизических, времени и частоты, электрических и магнитных, радиоэлектронных, оптических и оптико-физических, средств измерений медицинского назначения.

 Для успешного проведения работ ежегодно повышается оснащенность поверочных лабораторий, увеличивается точность и качество проводимых работ. В настоящее время ЦСМ располагает 972 единицами современных эталонов, 573 единицами иных средств измерений и 178 единицами вспомогательного оборудования.

 Ежегодно ЦСМ поверяет около 120 тысяч единиц средств измерений.

 В структуру Испытательного центра ФБУ «Чувашский ЦСМ» входят лаборатория испытаний пищевой продукции, продовольственного сырья и продукции общественного питания (далее - Испытательная лаборатория) и испытательная лаборатория мебели и лесопродукции.

 Испытательная лаборатория ФБУ «Чувашский ЦСМ» аккредитована Росаккредитацией на методы испытаний 26 групп однородной пищевой продукции, в том числе на методы, обеспечивающие выполнение требований 8 технических регламентов Таможенного союза (по безопасности пищевой продукции, безопасности зерна, соковой продукции, масложировой, молочной, мясной, рыбной, пищевым добавкам).

 В Чувашской Республике ФБУ «Чувашский ЦСМ» является организацией, уполномоченной Росстандартом на распространение официальных копий национальных стандартов через АИС «Распространение ГОСТ». Это позволяет предприятиям и организациям региона своевременно реагировать на изменения нормативно-технической базы.

 Научно-техническая библиотека ЦСМ располагает фондом, насчитывающим более 30 тыс. единиц нормативных документов (ГОСТ), а также пособий, книг, журналов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии и управления качеством.

1. **Знаменательные даты:**

 **13 мая 1934 года -**Юсовым Гавриилом Михайловичем заполнена Анкета на должность руководителя

 **1 октября 1934 года** – Приказом Уполномоченного ВКС при СТО при ГорьКрайисполкоме и Начальника Управления мер и весов № 103 Юсов Гавриил Михайлович зачисляется на работу в качестве Заведующего Чувашским Областным Управлением мер и весов

 Располагался по адресу: г. Чебоксары, ул. Октябрьская, 5.

 **1936 год -**Отдел мер и весов НКВД Чувашской Республики.

 **10 мая 1940 года -**Чувашское республиканское отделение мер и измерительных приборов при Горьковском Управлении уполномоченного Комитета по делам мер и измерительных приборов при СНК СССР.

  **2 июля 1942 года -**Управление уполномоченного Комитета по делам мер и измерительных приборов при СНК Чувашской АССР.

 **6 июня 1953 года -**Управление мер и измерительных приборов Чувашской АССР.

  **13 августа 1954 года -**Управление уполномоченного Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Чувашской АССР.

  **1 января 1956 года -**Чувашская государственная контрольная лаборатория по измерительной технике.

 **Январь 1959 года -**Лаборатория стала размещаться в 2-х этажном кирпичном здании по улице Гражданская, 52.

  **17 июня 1967 года -**Чувашская лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой (ЛГН).

 **1 января 1986 года -**Чувашский центр стандартизации и метрологии.

 **Декабрь 1990 года -**Введен в эксплуатацию инженерно-лабораторный корпус по ул. Энтузиастов, 42.

 **27 мая 1994 года -**Чувашский центр стандартизации, метрологии и сертификации.

 **Ноябрь 1994 года -**Создан Орган по сертификации по сертификации продукции и услуг.

 **Октябрь 1996 года -**Чувашский ЦСМ зарегистрирован в качестве аккредитующего органа в Российской системе калибровки.

 **Февраль 1997 года -**Создана испытательная лаборатория по сертификации мебели и лесопродукции

 **Декабрь 1997 года -**Создана испытательная лаборатория по сертификации пищевой продукции

 **Апрель 1998 года -**Чувашский ЦСМ аккредитован на техническую компетентность в области поверки средств измерений.

 **Апрель 1999 года -**Чувашский ЦСМ получает лицензию на право тиражирования и распространения нормативной документации по стандартизации, метрологии и сертификации в качестве официальных изданий Госстандарта России.

 **Апрель 2000 года -**Издание ежеквартального информационно-аналитического сборника «Вестник Чувашского ЦСМ».

 **12 июля 2001 года –**Сертификация системы качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9002-96 (ИСО 9002:1994).

 **16 ноября 2001 года –**Федеральное государственное учреждение «Чувашский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

 **26 ноября 2002 года –**Прекращение деятельности Органа по сертификации продукции и услуг

 **28 ноября 2002 г. -**Диплом лауреата Программы-конкурса «100 лучших товаров России» в номинации «Услуги».

 **15 ноября 2004 года -**Функция государственного контроля и надзора исключена из Устава и видов деятельности ЦСМ.

 **30 ноября 2006 года -**Диплом лауреата Программы-конкурса «100 лучших товаров России» в номинации «Услуги в области стандартизации, метрологии и испытаний продукции».

 **Сентябрь 2008 года –**Аккредитация на право поверки средств измерений. Аттестат аккредитации удостоверяет, что Центр соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (международному стандарту ИСО/МЭК 17025-2005)

 **2 февраля 2011 года -**Аккредитация в области обеспечения единства измерений на право поверки СИ (427 позиций).

 **2 февраля 2011 года –** Регистрация в Российской системе калибровки в качестве метрологической службы, аккредитованной на право проведения калибровочных работ.

 **14 февраля 2011 года –** Аккредитация в области обеспечения единства измерений по выполнению работ по аттестации методик (методов) измерений и метрологической экспертизе документов.

 **6 июля 2011 года -**Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Чувашской Республике» (ФБУ «Чувашский ЦСМ»).

 **25 ноября 2011 года -**Диплом Лауреата Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России» 2011 года.

 **27 ноября 2014 года -**Диплом Лауреата Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России» 2014 года.

 **23 октября 2017 года** – Создан Орган по сертификации продукции и услуг.

**Задание для студентов:**

**Задание 1.**

**Классифицировать нормативно-технические документы.**

**Задание 2.**

**Пользоваться ИИУС.**

**Задание 3.**

**Применять на практике ГОСТ и ТУ.**

**Задание 4.**

**Подготовить творческий отчет по результатам экскурсии.**

#

#

# ЛИТЕРАТУРА:

# Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

***Федеральные законы:***

1. "О техническом регулировании"
2. "Об обеспечении единства измерений"
3. "О защите прав потребителей"

**Основная литература:**

* 1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация.- М.: Издательский центр «Академия», 2016
	2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. - М.: Издательский центр «Академия», 2016

***Дополнительная литература***

1. Журнал «Вестник Чувашского ЦСМ»

**Интернет-ресурсы**

1. http://metrob.ru