



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

*«Профессиональный цикл» образовательной программы подготовки  
специалистов среднего звена по специальности*

*09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

*Базовая подготовка*

*Очная форма обучения*

Владивосток 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 849 от 28 июля 2014 года.

Разработана: Сотниковой Е.И. преподаватель высшей категории КСД ВГУЭС

Рассмотрена на заседании ЦМК направления Информационные системы и комплексы

Протокол № 9 от «12» 05 2021 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5. Технологическое и содержательное рецензирование рабочей программы учебной дисциплины.	19

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», в соответствии с ФГОС СПО, утверждённым приказом Министерства образования Российской Федерации от 28 июля 2014 года, № 849.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

## 1.2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины **студент должен уметь:**

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения учебной дисциплины **студент должен знать:**

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

### Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

*уметь:* проводить электротехнические измерения.

*знать:* технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности.

Содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» ориентирована на подготовку студентов к освоению по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	153
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	102
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
практические занятия	34
контрольные работы	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	51
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
реферат, тестирование, подготовка сообщений, презентаций, домашняя работа и т.п	
Итоговая аттестация в форме - дифференцированный зачёт	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

### 2.1 Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия студентов	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Основы стандартизации</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 1.1</b> Общие сведения о стандартах	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Государственный стандарт Российской Федерации, Региональный стандарт, Межгосударственный стандарт, Стандарт отрасли, Стандарт предприятия, Технические условия, Правила, Рекомендации, Регламент.		2
	2 Условное обозначение стандартов, технических условий, правил и рекомендаций, Общероссийский классификатор технико – экономической информации. Единая система конструкторской документации.		2
	3 Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Нормконтроль технической документации		2
	<b>Практические занятия № 1</b> «Стандартизация разработки информационного и программного обеспечения»		<b>4</b>
	<b>Практические занятия № 2</b> Стандартизация и управление качеством		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Реферат « Общетеchnические и организационно – методические стандарты» Сообщение «Деятельность Международной организации по стандартизации (ИСО). Международной электротехнической комиссии (МЭК), объединенного технического комитета ИТСІ по разработке стандартов информационных технологий, международных и региональных организаций, участвующих в стандартизации, метрологии, сертификации»		<b>10</b>
<b>Тема.1.2</b> Стандарты документирования программных средств.	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
1 Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутренняя программная документация. Компонент, комплекс, спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы (по действующим стандартам ЕСПД).		2	

	2	Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эксклюзивный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение ГОСТ 19.102 – 77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201 – 78 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) разделы технического задания: введение, основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико – экономические показатели; стадии и этапы разработки, порядок контроля и приемки; приложения.		2
	3	Описание программы: обозначения и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные. ГОСТ 19.402 – 78 ЕСПД, ГОСТ 19.506 – 79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД).		2
	4	Написание пояснительной записки. Требования к содержанию и оформлению: введение, назначение и область применения, технические характеристики, ожидаемые технико – экономические показатели, источники, используемые при разработке. ГОСТ 19.404 – 79 ЕСПД ( по действующим стандартам ЕСПД).		2
	5	Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, входные и выходные данные, сообщения ГОСТ 19.505 – 79 ЕСПД ( по действующим стандартам ЕСПД). Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору ГОСТ 19.505 – 79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД)		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическое занятие № 3-</b> «Разработка технического задания для модификации информационной системы» <b>Практическое занятие № – 4</b> Международная и региональная стандартизация». <b>Практическое занятие № 5 –</b> «Государственная система стандартизации в Российской Федерации»		6	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Разработка и оформление технического задания на установку операционной системы (по выбору) на компьютер. Разработка и оформление технического задания на разработку узла информационной системы ( по выбору)		10	

<b>Тема 1.3</b> Стандарты технологической документации.	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	1	Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие положения. основополагающие стандарты.		2
	2	Классификация технологических документов (по действующим стандартам ЕСТД)		2
	3	Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль, (по действующим стандартам ЕСТД). Правила заполнения технологических документов.		2
	<b>Практическое занятия:</b> <b>Практическое занятие № 6</b> - Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной документацией. <b>Практическое занятие № 7</b> Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы» ( по выбору)		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Презентация «Стандарты ЕСТД. Вспомогательное производство. Формы технологических документов»		8	
<b>Тема 1.4</b> Стандарты по разработке документации пользователя	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Процесс создания документации пользователя программного средства. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910 – 2002 (по действующим стандартам).		
	2	Критерии для составления инструкции пользователя: полнота, правильность, непротиворечивость, понятность, функциональность.		
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическая работа № 8</b> «Порядок разработки стандартов. Системы классификации и кодирования объектов в стандартизации. Информационное обеспечения работ по стандартизации.		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Сообщение «ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:1994 «Информационная технология. Пакеты программных средств. Требования к качеству и испытания»		5	
	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
<b>Тема 1.5</b> Стандартизация и качество продукции	1	Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.		
	2	Квалиметрическая оценка качества информационных систем на жизненном цикле		
	<b>Практические занятия</b>			



	<b>Практическая работа № 9</b> – Правовые основы стандартизации и ответственность за несоблюдение НТД по стандартизации (на конкретных примерах)	2	
<b>Раздел 2. Основы метрологии</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Общие сведения о метрологии. Технология измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1   Приоритетные составляющие метрологии. Задачи метрологии.		
	2   Нормативно – правовая основа метрологического обеспечения точности. Основные термины и определения.		
	3   Метрологическая служба. Российская система калибровки.		
	4   Международные организации по метрологии. Единство измерений и единообразие средств измерений. Объекты, виды и методы измерений.		
	<b>Практическое занятия № 10</b> - Единицы физических величин <b>Практическое занятия № 11</b> Статистические методы контроля качества <b>Практическое занятия № 12</b> Основные, дополнительные и производные величины. Размерности физических величин <b>Практическое занятия № 13</b> Алгоритмы обработки многократных измерений.	10	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		6	
	Составление таблицы «Методы поверки измерительных приборов» Сообщение «Принципы взаимозаменяемости»		
<b>Тема 3.2.</b> Стандартизация в системе технического контроля и измерения.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление. Системные принципы экономики		
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
<b>Раздел 3. Сертификация</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Основы сертификации	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1   Сущность сертификации. Правовые основы сертификации.		
	2   Организационно – методические принципы сертификации. Международная сертификация.		
	3   Сертификация в различных сферах. Системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Организации, проводящие сертификацию. Механизм проведения сертификации.		
	<b>Практические занятия № 14</b> Сущность и проведение сертификации	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	1	Презентация «Экологическая сертификация»	4	
<b>Тема 4.2. Качество и конкурентоспособность продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		12	
	1	Основные понятия и определения в области качества. Показатели контроля и оценки качества. Взаимосвязь качества и количества.		
	2	Количественная оценка качества (квалиметрия). Методы определения показателей качества. Моральное старение продукции.		
	3	Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества на предприятии. Сертификация систем качества. Аудит качества. Экономическое обоснование качества продукции. Оценка экономической эффективности новой продукции.		
	4	Надежность и качество программных средств. Основные показатели: функциональная пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности.		
	5	Модели определения надежности программных средств. (Модель Шумана. Модель Джелинского – Моранды. Модель Шика – Волвертона. Эмпирические модели).		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Практическое занятие № 15</b> Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы. Характеристика продукции по показателям качества		4	
	<b>Практическая работа № 16</b> Экономические проблемы качества. Качество продукции как экономическая категория. Затраты на качество. Классификация и анализ затрат.			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		8	
1	Решение задач по оценке надежности программного средства одним из изученных методов ( на выбор)			
2	Разработка алгоритма оценки надежности и качества программного продукта.			
<b>Зачёт</b>				
<b>Всего</b>			<b>64</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации:

количество посадочных мест – 25, стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., компьютерный стол 14 шт., монитор облачный 23" LG 14 шт., Proxima 1 шт., экран Draper Star 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., наглядные материалы и CD.

ПО: 1. Microsoft WIN VDA PerDevice AllLng (ООО "Акцент", Договор №764 от 14.10.19, лицензия № V8953642 , срок с 01.11.19 по 31.10.20);

2. Microsoft Office Pro Plus Educational AllLng (ООО "Акцент", Договор №765 от 14.10.19, лицензия № V8953642 , срок с 01.11.19 по 31.10.20); 3. Yandex (свободное); 4. Google Chrome (свободное);

5. Internet Explorer (свободное)

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники

1. Мельников, В. П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. П. Мельников, А. В. Шулепов, Т. Ю. Васильева ; под ред. В. П. Мельникова. - М. : КНОРУС, 2016.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456497> (дата обращения: 06.10.2020).

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456498> (дата обращения: 06.10.2020).

##### Дополнительные источники

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455802> (дата обращения: 06.10.2020).

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 132 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456501> (дата обращения: 06.10.2020).

3. Компоненты и технологии // ЭБС eLIBRARY [сайт]. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=42426694> (дата обращения: 08.06.2020).

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия;</li> <li>- пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации, правовые основы, основные понятия и определения;</li> <li>- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;</li> <li>- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;</li> <li>- сертификацию, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации.</li> </ul>	<p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы над курсовой работой, во время учебной и производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и самостоятельное выполнение работ;</li> <li>- решение проблемных задач;</li> <li>- выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством;</li> <li>- узнавание ранее изученных объектов, свойств.</li> </ul>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

**КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
***ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ***

*09.02.02 Компьютерные системы и комплексы*

*Базовая подготовка*

*Очная форма обучения*

Владивосток 2021

Контрольно-оценочные средства по дисциплине ОП. 06. Метрология, стандартизация и сертификация, адресованы студентам очной формы обучения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», включает в себя итоговый тест и перечень вопросов для итоговой аттестации по дисциплине.

Составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 849.

Составитель: Е.И. Сотникова, преподаватель высшей категории КСД ВГУЭС

Рассмотрена на заседании ЦМК направления Информационные системы и комплексы

Протокол № 9 от «12» 05 2021 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов	стр
Общие сведения	4
Тестовое задание № 1	
- Тест 1- Измерения	5
- Тест 2- Законодательная метрология и стандартизация	7
- Тест 3 - Качество промышленной продукции	10
Тестовое задание № 2	15
- Контрольные тесты для определения минимального уровня освоения программы дисциплины. <b>«Метрология, стандартизация и сертификация»</b>	
- Контрольные тесты для определения минимального уровня освоения программ	17
Тестовые задания № 3	22
- Тест для проверки знаний	
Тест итоговый (заключительный)	26
Перечень вопросов к зачёту	37
Список литературы	39

## 1 Общие сведения

Контрольно – оценочные средства предназначены для студентов специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», изучающих общепрофессиональную дисциплину ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация.

Итоговый тест и перечень вопросов для студентов преследует следующие цели:

- закрепление пройденного материала по темам дисциплины;
- творческого осмысления и выработке собственного отношения к поставленным вопросам.

КОС составлены по всем темам, предусмотренным рабочей программой и соответствуют государственным требованиям к результатам освоения данной дисциплины.

Код результата обучения	Наименование
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 3.3.	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решение в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно – коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с применением на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
У 1	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции(услуг) и процессов.



У 2	Применять документацию систем качества;
У 3	Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
31	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
32	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
33	Показатели качества и методы их оценки
34	Системы качества
3 5	Основные термины и определения в области сертификации
36	Организационную структуру сертификации
3 7	Системы сертификации

## 2 Структура контрольных заданий

### 2.1 Тестовое задание

По курсу проводится программируемый контроль с помощью механических и электрических систем контроля. Ниже приводятся примерные вопросы тестов.

#### *Тест № 1 «Измерение»*

1. Метрология – это:

- 1) наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности
- 2) процесс установления и применение правил в целях упорядочения деятельности в данной области
- 3) научная область, объединяющая проблемы, связанные с измерением и оценкой качества продукции
- 4) наука о технологии обработки швейных изделий

2. Точность измерений – это:

- 1) техническое средство, применяемое для проведения экспериментальной части измерений и имеющее нормированные метрологические свойства
- 2) характеристика измерений, отражающая степень близости его результатов к истинному значению измеряемой величины
- 3) отношение абсолютной погрешности к точному значению измеряемой величины
- 4) отношение линейного или углового перемещения указателя к изменению приближенного значения измеряемой величины, вызвавшему это перемещение

3. Средство измерения – это:

- 1) техническое средство, применяемое для проведения экспериментальной части измерений и имеющее нормированные метрологические свойства

2) характеристика измерений, отражающая степень близости его результатов к истинному значению измеряемой величины

3) отношение абсолютной погрешности к точному значению измеряемой величины

4) отношение линейного или углового перемещения указателя к изменению приближенного значения измеряемой величины, вызвавшему это перемещение

4. Относительная погрешность – это:

1) техническое средство, применяемое для проведения экспериментальной части измерений и имеющее нормированные метрологические свойства

2) характеристика измерений, отражающая степень близости его результатов к истинному значению измеряемой величины

3) отношение абсолютной погрешности к точному значению измеряемой величины

4) отношение линейного или углового перемещения указателя к изменению приближенного значения измеряемой величины, вызвавшему это перемещение

5. Абсолютная чувствительность прибора – это:

1) техническое средство, применяемое для проведения экспериментальной части измерений и имеющее нормированные метрологические свойства

2) характеристика измерений, отражающая степень близости его результатов к истинному значению измеряемой величины

3) отношение абсолютной погрешности к точному значению измеряемой величины

4) отношение линейного или углового перемещения указателя к изменению приближенного значения измеряемой величины, вызвавшему это перемещение

6. Абсолютная погрешность:

1)  $X = A \pm a$

2)  $a = A - X$

3)  $d = a/X$

4)  $T = 1/d_T$

7. Относительная погрешность:

1)  $X = A \pm a$

2)  $a = A - X$

3)  $d = a/X$

4)  $T = 1/d_T$

8. Показатель точности:

1)  $X = A \pm a$

2)  $a = A - X$

3)  $d = a/X$

$$4) T = 1/d_{\Gamma}$$

9. Наиболее точный прибор:

- 1) прибор 1а класса точности
- 2) прибор 2б класса точности
- 3) прибор 5в класса точности
- 4) прибор 5а класса точности

10. Основные метрологические характеристики измерительных приборов:

- 1) погрешность, точность, чувствительность
- 2) длина, ширина, высота
- 3) органолептические, инструментальные
- 4) измерительные, установки, измерительные системы

*Тест № 2 «Законодательная метрология и стандартизация»*

1. Стандартизация – это:

- 1) наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности
- 2) процесс установления и применение правил в целях упорядочения деятельности в данной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон
- 3) научная область, объединяющая проблемы, связанные с измерением и оценкой качества продукции
- 4) наука о технологии обработки швейных изделий

2. Основной нормативный документ стандартизации:

- 1) стандарт
- 2) техническое описание
- 3) техническое условие
- 4) международная организация по стандартизации

3. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг – это:

- 1) техническое описание
- 2) международная организация по стандартизации
- 3) стандарт
- 4) технические условия

4. Уровень стандартизации, при котором участвует группа государств, присоединившихся к определенному соглашению – это:

- 1) международный
  - 2) региональный
  - 3) межгосударственный
  - 4) национальный
5. Уровень стандартизации, при котором участвует большинство государств – это:
- 1) международный
  - 2) региональный
  - 3) межгосударственный
  - 4) национальный
6. Цель стандартизации:
- 1) повышение себестоимости изделия
  - 2) повышение прибыли предприятий
  - 3) повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан
  - 4) повышение уровня дохода граждан
7. Стандарт по их содержанию подразделяют:
- 1) международный, региональный, межгосударственный, национальный
  - 2) ГОСТ, ОСТ, СТО
  - 3) материалы, компоненты, оборудование, системы, правила, процедуры, методы
  - 4) основополагающие, продукцию, процессе, методы, контроля
8. Нормативный документ на продукцию, изготавливаемую в соответствии со стандартом:
- 1) техническое требование
  - 2) стандарт
  - 3) техническое описание
  - 4) техническое условие
9. Нормативный документ, разрабатываемый на новую продукцию, на которую нет стандарта:
- 1) техническое требование
  - 2) стандарт
  - 3) техническое описание
  - 4) техническое условие
10. Орган РФ по стандартизации:
- 1) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование)
  - 2) МАГАТЭ
  - 3) ИСО

4) Федеральный закон «О техническом регулировании»

11. Антропометрия – это:

- 1) научная область, объединяющая проблемы, связанные с измерением и оценкой качества
- 2) наука, изучающая разнообразие морфологических признаков у конкретных групп людей
- 3) наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности
- 4) процесс установления и применения правил в целях упорядочения деятельности в данной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон

12. Задача группы нормирование при конструкторско-технологической подготовки производства:

- 1) градация лекал
- 2) анализ расход материала и разработка мероприятий на их экономию
- 3) разработка и комплектация технической документации
- 4) эскизная проработка промышленной коллекции

13. Задача конструкторского отдела при конструкторско-технологической подготовки производства:

- 1) градация лекал
- 2) анализ расход материала и разработка мероприятий на их экономию
- 3) разработка и комплектация технической документации
- 4) эскизная проработка промышленной коллекции

14. Задача отдела моделирования при конструкторско-технологической подготовки производства:

- 1) градация лекал
- 2) анализ расход материала и разработка мероприятий на их экономию
- 3) разработка и комплектация технической документации
- 4) эскизная проработка промышленной коллекции

15. Приведение разнообразных форм деталей и узлов внутри каждого типа к разумному единообразию без ущерба для качества внешнего вида изделий и интересов потребителей:

- 1) унификация
- 2) агрегатирование
- 3) метрология
- 4) сертификация

16. Создание различных изделий путем их компоновки(сборки) из ограниченного количества стандартных или унифицированных деталей и узлов, обладающей геометрической функциональной взаимозаменяемостью:

- 1) унификация
- 2) агрегатирование
- 3) метрология
- 4) сертификация

17. Переход от типовой базовой конструкции к модельной конструкции осуществляется:

- 1) методом унификации основных деталей
- 2) принципами агрегатирования
- 3) принципами модульного проектирования
- 4) методом технического (конструктивного) моделирования

18. Часть типовой конструкции, обладающая определенной функциональной и информативной независимостью и унифицированная по принципу построения:

- 1) коэффициент применяемости
- 2) модельная конструкция
- 3) типовая базовая конструкция
- 4) конструктивный модуль

19. Показатель, характеризующий степень насыщенности изделия унифицированными составными частями:

- 1) коэффициент применяемости
- 2) точность
- 3) коэффициент повторяемости
- 4) погрешность

20. Показатель, характеризующий степень унификации составных частей:

- 1) коэффициент применяемости
- 2) точность
- 3) коэффициент повторяемости
- 4) погрешность

*Тест №3 «Качество промышленной продукции»*

1. Совокупность свойств продукции, обуславливающих их её пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с её назначением:

- 1) качества продукции
- 2) сортность продукции

- 3) унифицированность
  - 4) технологичность
2. Научная область, объединяющая проблемы, связанные с измерением и оценкой качества продукции:
- 1) метрология
  - 2) стандартизация
  - 3) квалиметрия
  - 4) сертификация
3. Метод измерения показателей качества, основанный на обнаружении и подсчете числа дефектов или бракованных деталей:
- 1) расчетный
  - 2) органолептический
  - 3) экспертный
  - 4) экспериментальный
4. Метод измерения показателей качества, основанный на вычислении показателей качества в зависимости от значений различных параметров продукции:
- 1) расчетный
  - 2) органолептический
  - 3) экспертный
  - 4) экспериментальный
5. Метод измерения показателей качества, основанный на учете мнения специалистов:
- 1) расчетный
  - 2) органолептический
  - 3) экспертный
  - 4) экспериментальный
6. Метод измерения показателей качества, основанный на ощущениях органов чувств человека:
- 1) расчетный
  - 2) органолептический
  - 3) экспертный
  - 4) экспериментальный
7. Метод измерения показателей качества, основанный на применении сбора и анализа мнений фактических или возможных потребителей продукции:
- 1) социологический
  - 2) экспериментальный

- 3) экспертный
  - 4) органолептический
8. Показатель качества, характеризующий трудовые, материальные, финансовые затраты при производстве:
- 1) надежности
  - 2) стандарта
  - 3) практичности
  - 4) технологичности
9. К эргономическим показателям качества относятся показатели:
- 1) рациональность формы, целостность композиции
  - 2) универсальность применения
  - 3) гигиенические, антропометрические, психологические
  - 4) трудоемкость, энергоёмкость, материалоемкость, себестоимость
10. Показатель качества, характеризующий безотказность, ремонтпригодность, долговечность:
- 1) надежности
  - 2) стандарта
  - 3) практичности
  - 4) технологичности
11. К эргономическим показателям относятся:
- 1) рациональность формы, целостность композиции
  - 2) универсальность применения
  - 3) гигиенические, антропометрические, психологические
  - 4) трудоемкость, энергоёмкость, материалоемкость, себестоимость
12. Управление качеством продукции:
- 1) наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности
  - 2) процесс установления и применение правил в целях упорядочения деятельности в данной области
  - 3) научная область, объединяющая проблемы, связанные с измерением и оценкой
  - 4) действия при создании, эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня её качества
13. Факторы, влияющие на качество продукции:
- 1) технический, человеческий
  - 2) технический, погодный
  - 3) климатический, человеческий



4) экономический, технологический

14. Виды технического контроля поступающих на предприятиях материалов:

- 1) входной
- 2) приёмочный
- 3) операционный
- 4) межоперационный

15. Виды технического контроля качества полуфабриката, прошедшего законченный этап обработки:

- 1) входной
- 2) приёмочный
- 3) операционный
- 4) межоперационный

16. Виды технического контроля во время и после выполнения технологической операции:

- 1) входной
- 2) приёмочный
- 3) операционный
- 4) межоперационный

17. Вид контроля качества, при котором проверяют качество некоторых моделей из партий:

- 1) сплошной
- 2) единичный
- 3) инспекционный
- 4) выборочный

18. Согласованная рабочая структура управления продукции на предприятии:

- 1) КСУКП
- 2) ГОСТ
- 3) технический контроль
- 4) ОСТ

19. Показатели, по которым производится оценка качества швейных изделий:

- 1) качество моделирования, конструирования материалов и технологии
- 2) эргономичность, экономичность, технологичность
- 3) надежность, эстетичность
- 4) ГОСТ, ОСТ, ТУ, ТО

20. Дефекты, полученные в результате неправильно снятых мерок:

- 1) эргономические
- 2) технические
- 3) технологической обработкой
- 4) конструктивные

21. Дефекты, полученные в результате нарушения технических условий обработки:

- 1) эргономические
- 2) технические
- 3) технологической обработкой
- 4) конструктивные

22. Сертификация:

- 1) наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности
- 2) процесс установления и применение правил в целях упорядочения деятельности в данной области
- 3) научная область, объединяющая проблемы, связанные с измерением и оценкой качества продукции
- 4) Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

23. Форма государственного контроля за безопасностью продукции:

- 1) ГОСТ
- 2) обязательная сертификация
- 3) добровольная сертификация
- 4) КСУКП

Контрольные тесты для определения минимального уровня освоения программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Среди перечисленных в международной стандартизации не участвует?

- Всемирная организация здравоохранения,
- Межгосударственный Совет стран-участниц СНГ,
- Европейская экономическая комиссия ООН,
- продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.

2. Технические условия утверждает

- правительственный орган,
- муниципальный орган,
- предприятие-изготовитель,
- министерство или ведомство.

3. Отраслевой стандарт утверждается

- государственным комитетом РФ по стандартизации, метрологии и сертификации,
- международной организацией по стандартизации (ИСО),
- предприятием,
- министерством РФ (ведомством).

4. Стандарт, принятый Государственным комитетом Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации.

- государственный стандарт России,
- международный стандарт,
- региональный стандарт,
- национальный стандарт.

5. Расшифруйте аббревиатуру ОКП.

- объединенный классификатор предприятия,
- общероссийский классификатор промышленной и сельскохозяйственной продукции,
- общественный классификатор промышленности,
- обязательный классификатор предприятия.

6. В приведенном ниже абзаце вместо многоточия вставьте пропущенные слова:  
Национальный орган по стандартизации разрабатывает и утверждает программу разработки-...

- международных стандартов,
- национальных стандартов,
- государственных стандартов РФ,
- стандартов организаций.

7. Документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

- регламент,
- рекомендации,
- правила,
- международный стандарт.

8. Как назывался комплекс государственных стандартов разработанный и утвержденный впервые в Мировой практике в 1968 г. в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 11.01.65 г. «Об улучшении работы по стандартизации».

- международные стандарты,
- основополагающие стандарты,
- государственная система стандартизации (ГСС),
- стандарты общественного объединения.

9. В каком году была введена Государственная система стандартизации Российской Федерации.

- 1993,
- 1992,
- 1994,
- 1995.

10. Расшифруйте аббревиатуру МГС.

- межнациональный совет по стандартизации,
- межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации,
- межгосударственный гражданский совет по стандартизации,
- межгосударственный совет по стандартизации и сертификации.

11. В каком году был создан первый центральный орган по стандартизации.

- 1993,
- 1985,
- 1925,
- 1928.

12. В приведенном ниже абзаце вместо многоточия вставьте пропущенное слово:  
Деятельность по установлению норм, правил и характеристик в целях обеспечения безопасности продукции, качества продукции, работ, услуг, единства измерений, экономии всех видов ресурсов-...

- стандартизация,
- сертификация,
- метрология,
- качество.

13. Какие стандарты различают в зависимости от сферы действия.

- международные и региональные стандарты;
- государственные стандарты Союза СССР, республиканские стандарты, отраслевые стандарты, стандарты предприятий;
- основополагающие стандарты, стандарты на продукцию и услуги, стандарты на работы (процессы), стандарты на методы контроля;

– международные стандарты, региональные стандарты, государственные стандарты Российской Федерации, межгосударственные стандарты, стандарты общественного объединения.

14. Как назывался первый центральный орган по стандартизации.

- комитет по стандартизации при Совете Труда и Обороне,
- комитет по стандартизации и сертификации РФ,
- центральный орган по стандартизации,
- комитет по стандартизации.

15. Расшифруйте аббревиатуру МТК.

- межгосударственный технический комитет по стандартизации,
- межнациональный технический комитет,
- международный технический комитет,
- международный транспортный комитет по стандартизации.

16. О какой из функций стандартизации изложено ниже. «Стандартизация обеспечивает материальное производство, науку и технику и другие сферы нормативными документами, эталонами мер, образцами- эталонами продукции, каталогами продукции, как носителями ценной технической и управленческой информации».

- информационная функция,
- коммуникативная функция,
- цивилизующая функция,
- социальная функция.

17. Чем характеризуется степень унификации.

- уровнем унификации продукции,
- видом продукции,
- объемом продукции,
- весом продукции.

18. Какой из методов стандартизации состоит из отдельных методов: систематизации, селекции, симплификации, типизации и оптимизации.

- унификация продукция,
- упорядочение объектов стандартизации,
- комплексная стандартизация,
- опережающая стандартизация.

19. Какие комплексы стандартов особенно широко используются для целей сертификации.

- комплекс стандартов по охране природы,

- комплекс стандартов «Система стандартов безопасности труда»,
- комплекс стандартов «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»,
- комплекс стандартов «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

20. Расшифруйте аббревиатуру МСЭ.

- международная электротехническая комиссия,
- международный союз электросвязи,
- международная организация по стандартизации,
- технический комитет по стандартизации.

Контрольные тесты для определения минимального уровня освоения программ

1. Как определяет понятие «качество» международный стандарт ИСО 8402-94:

- а) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;
- б) совокупность свойств и характеристик пригодности товара;
- в) совокупность характеристик объекта (деятельности или процесса, продукции, услуги и др.), относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности?

2. На какие две группы делятся показатели качества в зависимости от роли, выполняемой при оценке:

- а) функциональные показатели;
- б) классификационные показатели;
- в) ресурсосберегающие показатели;
- г) оценочные показатели;
- д) природоохранные показатели?

3. На какие три группы подразделяются оценочные показатели качества:

- а) функциональные показатели;
- б) классификационные показатели;
- в) показатели функциональной пригодности;
- г) ресурсосберегающие показатели;
- д) показатели надежности;
- е) природоохранные показатели;
- ж) показатели безопасности?

4. На какие четыре группы подразделяются функциональные показатели:

- а) показатели безотказности;
- б) показатели надежности;
- в) показатели долговечности;
- г) показатели эргономичности продукции;
- д) показатели функциональной пригодности;
- е) показатели технологичности;
- ж) показатели эстетичности продукции?

5. Какие из перечисленных показателей относятся к показателям надежности (пять показателей), какие - к показателям эргономичности продукции (четыре показателя):

- а) психологические показатели;
- б) показатели сохраняемости;
- в) гигиенические показатели;
- г) показатели восстанавливаемости;
- д) антропометрические показатели;
- е) показатели долговечности;
- ж) показатели безотказности;
- з) физиологические и психофизиологические показатели;
- и) показатели ремонтпригодности?

6. Какие три основных элемента качества в соответствии с международной практикой включает система качества:

- а) проектирование, разработка продукции;
- б) обеспечение качества;
- в) маркетинг;
- г) повышение качества;
- д) контроль проведения испытаний;
- е) управление качеством?

7. Стандарты ИСО серии 9000 - это:

- а) система сертификации продукции;
- б) международная система качества продукции;
- в) международные стандарты на системы управления качеством продукции;
- г) стандарты по общему руководству качеством и обеспечению качества.

8. В соответствии со стандартом ИСО жизненный цикл товара включает:

- а) 5 этапов;
- в) 11 этапов;
- б) 7 этапов;
- г) 13 этапов.

9. На каких этапах жизненного цикла изделия актуальны меры по управлению качеством:

- а) на стадии проектирования и разработки;
- б) на стадии производства;
- в) на стадии технической помощи и обслуживания;
- г) на всех стадиях жизненного цикла товара;
- д) на стадии маркетинга;
- е) на стадии монтажа и эксплуатации?



10. «Петля качества» («спираль качества») - это:

а) концептуальная модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях - от определения потребностей до оценки их удовлетворения (т. е. модель жизненного цикла товара);

б) изменение качества товара на различных этапах его жизненного цикла;

в) график, описывающий зависимость качества товара от спроса и предложения.

11. Стандартизация - это:

а) деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения (стандартов) в отношении реально существующих и потенциальных задач;

б) определение степени соответствия данного вида продукции установленным стандартам;

в) система единообразия конструкторских форм продукции, позволяющая обеспечить унификацию ее составных элементов;

г) деятельность по установлению норм, правил и характеристик продукции, работ (процессов), услуг.

12. Сертификация продукции - это:

а) процесс оценки показателей качества продукции с целью определения их соответствия запросам потребителя;

б) процедура подтверждения соответствия продукции, услуги или процесса стандарту;

в) способность изделия, процесса или услуги удовлетворять регламентированные потребности при заданных условиях;

г) деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

13. Квалиметрия - это:

а) наука о количественных методах оценки качества продукции;

б) наука о показателях качества продукции;

в) наука о способах измерения степени надежности товара.

14. Как достичь повышения качества продукции на фирме:

а) за счет снижения брака;

б) используя и совершенствуя систему управления качеством на предприятии;

в) повышая качество работ всех подразделений предприятия?

## 3 Тестовые задания № 3

Тест для проверки знаний

<p>1. Цели стандартизации:</p> <p>а) установление обязательных норм и требований;</p> <p>б) установление рекомендательных норм и требований;</p> <p>в) устранение технических барьеров в международной торговле.</p>	<p>2. Обязательный для выполнения нормативный документ - это:</p> <p>а) национальный (государственный) стандарт;</p> <p>б) технический регламент;</p> <p>в) стандарт предприятия;</p> <p>г) федеральная норма по стандартизации</p>
<p>3. Международные стандарты могут применяться в России.</p> <p>а) после введения требований международного стандарта ГОСТ Р;</p> <p>б) до принятия в качестве ГОСТ Р.</p>	<p>4. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:</p> <p>а) законом «О защите прав потребителей»;</p> <p>б) законом «О стандартизации»;</p> <p>в) постановлениями Правительства РФ;</p> <p>г) приказами Госстандарта РФ.</p>
<p>5. К функциям ТК по стандартизации относятся:</p> <p>а) определение концепции стандартизации в отрасли;</p> <p>б) участие в международной стандартизации;</p> <p>в) привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации.</p>	<p>6. Госнадзор контролирует на предприятии:</p> <p>а) соблюдение требований государственных стандартов;</p> <p>б) соблюдение обязательных требований государственных стандартов;</p> <p>в) сертифицированную продукцию.</p>
<p>7. К приоритетным задачам, связанным с совершенствованием стандартов в РФ, отнесены:</p> <p>а) развитие экспорта товаров;</p> <p>б) утилизация отходов;</p> <p>в) охрана труда;</p> <p>г) контроль качества продукции.</p>	<p>8. Для вступления России в ВТО необходимо:</p> <p>а) создать и ввести в действие информационный центр по стандартизации;</p> <p>б) гармонизировать национальную систему стандартизации с международными правилами;</p> <p>в) создать национальный орган по стандартизации.</p>

<p>9. Посредством принятия ГОСТ Р в России введены стандарты ИСО серии 9000-2000:</p> <p>а) ИСО 9000;</p> <p>б) ИСО 9001;</p> <p>в) ИСО 9002;</p> <p>г) ИСО 9003;</p> <p>д) ИСО 9004.</p>	<p>10. Для стандартов ИСО серии 9000-2000 характерны:</p> <p>а) процессный подход;</p> <p>б) функциональный подход;</p> <p>в) ориентация на потребителя.</p>
<p>11. Объектами стандартизации услуг в РФ признаны:</p> <p>а) показатели качества (характеристики) услуг;</p> <p>б) ассортимент услуг;</p> <p>в) терминология;</p> <p>г) системы обеспечения качества услуг</p>	<p>12. Стандартизация в области защиты окружающей среды проводится на основе:</p> <p>а) национального законодательства по экологии;</p> <p>б) требований движения «зеленых»;</p> <p>в) по инициативе обществ защиты прав потребителей.</p>
<p>13. Стандартизация в области экологии осуществляется на уровне:</p> <p>а) национальном;</p> <p>б) международном;</p> <p>в) национальном с учетом требований международных стандартов.</p>	<p>14. Стандарты ИСО серии 14001 касаются:</p> <p>а) экологической терминологии;</p> <p>б) способов утилизации вредных и опасных отходов производства;</p> <p>в) управления охраной окружающей среды.</p>
<p>15. Штриховое кодирование актуально:</p> <p>а) во внутренней торговле</p> <p>б) в международной торговле</p>	<p>16. Код товара составляют:</p> <p>а) национальная организация по стандартизации;</p> <p>б) изготовитель товара;</p> <p>в) торговая организация.</p>
<p>17. Конечный потребитель по цифровому ряду кода может определить:</p> <p>а) страну происхождения товара;</p> <p>б) фирму-поставщика;</p> <p>в) качество товара.</p>	<p>18. На какой фазе жизненного цикла потребительских товаров, как правило, появляются стандартизованные модели (варианты):</p> <p>а) роста;</p> <p>б) зрелости;</p> <p>в) спада.</p>

<p>19. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных в СНГ:</p> <p>а) да;</p> <p>б) нет.</p>	<p>20. Идентичные стандарты полностью совпадают по</p> <p>а) форме;</p> <p>б) содержанию;</p> <p>в) форме и содержанию.</p>
<p>21. Унифицированные стандарты совпадают по</p> <p>а) форме;</p> <p>б) содержанию.</p>	<p>22. Подтверждение поставщика о соответствии товара имеет форму:</p> <p>а) стандарта предприятия;</p> <p>б) заявления-декларации о соответствии;</p> <p>в) сертификата соответствия;</p> <p>г) сертификата качества.</p>
<p>23. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:</p> <p>а) аттестована;</p> <p>б) имеет нужное оборудование;</p> <p>в) аккредитована.</p>	<p>24. Добровольная сертификация проводится в системах:</p> <p>а) добровольной сертификации;</p> <p>б) обязательной сертификации.</p>
<p>25. Обязательная сертификация в РФ введена законами РФ:</p> <p>а) «О сертификации»;</p> <p>б) «О защите прав потребителей»;</p> <p>в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p>	<p>26. Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несут:</p> <p>а) торговая организация,</p> <p>б) изготовитель товара;</p> <p>в) испытательный центр;</p> <p>г) Госстандарт РФ.</p>
<p>27. Схема сертификации товара может включать:</p> <p>а) проверку производства;</p> <p>б) инспекционный контроль системы качества;</p> <p>в) испытания типового образца;</p>	<p>28. Большинство российских испытательных лабораторий аккредитованы на:</p> <p>а) техническую компетентность;</p> <p>б) независимость;</p>

г) оценку компетентности испытательной лаборатории.	в) техническую компетентность и независимость.
29. Сертификация системы обеспечения качества в России: а) обязательная; б) добровольная.	30. Совместная сертификация систем качества выгодна для: а) экспортера продукции в Россию; б) российских экспортеров; в) обеих сторон.
31. Экознак «Зеленая точка» на упаковке товара означает: а) безопасность товара; б) соответствие товара стандарту; в) возможность переработки упаковки.	32. Государственная метрологическая служба подчинена: а) Правительству РФ; б) Госстандарту РФ; в) Госэнергонадзору.
33. К государственному метрологическому контролю относятся: а) поверка эталонов; б) сертификация средств измерений; в) лицензирование на право ремонта средств измерений.	34. Для подтверждения пригодности средств измерений осуществляются: а) калибровка; б) ведомственная поверка; в) метрологическая аттестация.

**Примечание.** Зачет выставляется студенту в том случае, когда он из предложенных вопросов предлагаемых тестов правильно выполнит 70%, (30 вопросов).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

**СОГЛАСОВАНО**

Цикловой методической комиссией

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_/Е.А. Стефанович./

Итоговый тест (заключительный )

Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
Специальность и группа: \_\_\_\_\_

1..... - это совокупность правовых норм, регламентирующих обязательные требования к техническим объектам: продукции; процессам её жизненного цикла, то есть проектированию, производству и т.д.; работам и услугам. Таким образом, техническое законодательство является одним из результатов деятельности по техническому регулированию.

- 1). Техническое законодательство;
- 2). Техническое регулирование;
- 3). Технический регламент.

**2. В настоящее время действует следующее понятие качества, определённое стандартом ИСО серии 9000:**

- 1). «Качество – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования».
- 2). «Качество продукции – совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением».
- 3). «Качество – это совокупность характеристик объекта, относящиеся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности».

3..... - наука об измерении, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности.

- 1). Квалиметрия;
- 2). Метрология;
- 3). Стандартизация.

**4..... - это принятие технических регламентов, которые принимаются в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды.**

- 1). Цель технического законодательства;
- 2). Цель технического регламента;
- 3). Цель технического регулирования.

**5..... – называют средство измерения в виде какого - либо тела, вещества или устройства, предназначенное для воспроизведения единицы физической величины, хранения единицы и передачи её размера от одного измерительного прибора к другому.**

- 1..Набор мер;
2. Стандартным образцом;
- 3.. Мерой.

**6. Метрология – это ...**

1. теория передачи размеров единиц физических величин;
2. теория исходных средств измерений (эталонов);
3. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

**7. Физическая величина – это ...**

1. объект измерения;
2. величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
3. одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

**8..... - это техническая операция, которая заключается в определении одной или нескольких характеристик данной продукции, процесса, оборудования или услуги в соответствии с установленной методикой.**

1. Оценка качества продукции;
2. Испытания;

3. Контроль.

**9. Количественная характеристика физической величины называется ...**

1. размером;
2. размерностью;
3. объектом измерения.

**10. Измерением называется ...**

1. выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
2. операция сравнения неизвестного с известным;
3. опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

**11. К объектам измерения относятся ...**

1. образцовые меры и приборы;
2. физические величины;
3. меры и стандартные образцы.

**12. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...**

1. кг, м, Н;
2. м, кг, Дж, ;
3. кг, м, с.

**13. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...**

1. рабочие эталоны;
2. эталоны-копии;
3. эталоны сравнения.

**14. Причиной сертификации систем менеджмента качества российскими предприятиями по ИСО 9000:2000 является (выберите неверный тезис):**

- 1) обеспокоенность состоянием окружающей среды;
- 2) требование клиентов;
- 3) перспектива роста конкурентоспособности компании.

**15..... наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг.**



- 1). экономика;
- 2). квалиметрия;
- 3). управления качеством.

#### **16. Измерительные приборы это?**

- 1). комплект однородных мер различного размера;
- 2). средства измерений, которые позволяют получать измерительную информацию в форме, удобной для восприятия пользователем;
- 3). средства измерений конструктивно объединённых в одно устройство.

#### **17. Технический контроль это ?**

- 1). проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям, составная и неотъемлемая часть производственного процесса;
- 2). персональная проверка и контроль оператором с применением методов, установленных технологической картой на операцию, а также с использованием предусмотренных измерительных средств с соблюдением заданной периодичности проверки;
- 3). проверка, осуществляемая контролером, которая должна соответствовать содержанию карты контроля технологического процесса.

#### **18. Аккредитация испытательной лаборатории или органа по сертификации:**

- 1). зарегистрированный в установленном порядке знак, который по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждает соответствие маркированной им продукции установленным требованиям;
- 2). процедура, посредством которой уполномоченный в соответствии с законодательными актами Российской Федерации орган официально признает возможность выполнения испытательной лабораторией или органом по сертификации конкретных работ в заявленной области;
- 3). процедура, посредством которой устанавливают соответствие представленной на сертификацию продукции, требованиям, предъявляемым к данному виду продукции (в нормативной и технической документации, в информации о продукции).

#### **19. .... – это степень соответствия различных характеристик товаров и услуг определённым требованиям.**

- 1) продукция;

- 2) сфера услуг;
- 3) качество.

**20.....– это действия государства, организующие поведение на рынке хозяйствующих субъектов.**

- 1) техническое регулирование;
- 2) техническое законодательство;
- 3) технический регламент.

**21. В понятие качество входит три элемента:**

- 1). перечень документов, потребности (требования), биологическая безопасность;
- 2). объект, характеристики и потребности(требования);
- 3). характеристики, разработка проекта, государственный контроль и надзор.

**22. Стандартизация это?**

1). утверждение государственной властью международного договора или закона, заключённого её уполномоченным;

2). это деятельность по установлению правил и характеристик в целях добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг;

3). официальный документ, представляющий систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и объектов классификации.

**23. Нормативным документом называется ?**

1). документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти;

2). документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ;

3). документ, который устанавливает правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

**24. Метод стандартизации это?**

1) прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации;

2). универсальный метод в области стандартизации продукции, процессов и услуг;

3). деятельность, заключающаяся в определении таких конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

**25. С принятием Федерального закона «О техническом регулировании» началось реформирование системы, сколько этапов можно выделить?**

- 1). 5 этапов;
- 2). 2 этапа;
- 3). три.

**26. Все межотраслевые стандарты можно условно разделить на какие три направления:**

- 1). стандарты, обеспечивающие качество продукции (работ, услуг); стандарты по управлению и информации; стандарты социальной сферы;
- 2). стандарты технических средств, стандарты информации, стандарт микропроцессорных систем;
- 3). стандарты международные, стандарты по управлению персоналом, стандарты управленческой документации.

**27..... это совокупность организаций по стандартизации и продуктов их деятельности: стандартов, рекомендаций, технических отчетов и другой научно-технической продукции.**

- 1). международная стандартизация;
- 2). международный союз;
- 3). международная ассоциация.

**28. Перечислите основных единиц системы СИ:**

- 1). длина – метр (м); масса – килограмм (кг); время – секунда (с); сила электрического тока – ампер (А); термодинамическая температура – кельвин (К); количество вещества – моль (моль); сила света – кандела (кд);
- 2). плоский угол – радиан (рад); телесный угол – стерadian (ср). Радиан – это угол между двумя радиуса круга, длина которой равна радиусу, количество вещества – моль (моль); сила света – кандела (кд);
- 3). силы – ньютон (Н); давления – паскаль (Па); работы, энергии – джоуль (Дж); мощности – ватт (Вт); количества теплоты – джоуль (Дж); теплового потока – ватт (Вт), сила электрического тока – ампер (А); термодинамическая температура – кельвин (К).

**29. По характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения делятся на:**

- 1). прямые и косвенные;
- 2). сравнительные и динамические;
- 3). статические и динамические.

**30. Различают следующие методы измерений:**

- 1). непосредственной оценки, сравнение с мерой, противопоставления, совпадения;
- 2). абсолютных и относительных измерений;
- 3). метод совпадения.

**31. Средством измерений (СИ) называют:**

- 1). техническое средство (или их комплекс), используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические характеристики;
- 2). свойства, влияющие на результат измерений и его погрешность;
- 3). степень доверия к результатам измерений. Измерения, для которых известны вероятностные характеристики отклонения результатов от истинного значения, относятся к категории достоверных.

**32. Обеспечение единства измерений в стране осуществляется:**

- 1) Конституцией РФ, Законом об обеспечении единства измерений;
- 2) на государственном уровне; на уровне федеральных органов исполнительной власти; на уровне юридических лиц;
- 3). установление системы единиц величин и шкал измерений, допускаемых к применению; установление основных понятий метрологии, унификация их терминов и определений;

**33..... это гарантия потребителю того, что продукция соответствует стандарту или определенным требованиям качества.**

- 1). стандартизация;
- 2). правила и норма;
- 3). сертификация.

**34. При аттестации межотраслевой продукции проверяется:**

1) - достаточность и качество проведения операций контроля при производстве продукции, в том числе метрологическое обеспечение;

- состояние технологических операций, определяющих уровень характеристик и требований к продукции, которые контролируются при сертификации;

- стабильность соответствия изготавливаемой продукции требованиям НТД;

- распределение ответственности персонала за обеспечение качества продукции.

2). утверждение государственной властью международного договора или закона, заключённого её уполномоченным;

3). - национальный орган России по сертификации;

- органы по сертификации конкретной продукции;

- аккредитованные испытательные лаборатории (центры);

- изготовители и поставщики продукции.

Госстандарт Р, который осуществляет такие функции:

### **35. Сертификация системы качества продукции — это**

1). процедура, посредством которой устанавливают соответствие представленной на сертификацию продукции, требованиям, предъявляемым к данному виду продукции (в нормативной и технической документации, в информации о продукции);

2) деятельность организаций, аккредитованных Госстандартом Р, по проверке, оценке и удостоверению соответствия системы качества проверяемого предприятия требованиям государственного или международного стандарта на систему качества;

3). комплекс мероприятий и достаточных условий для обеспечения стабильного уровня требований, характеристик, показателей, которые контролируются при сертификации.

### **36. По способу получения результата все измерения делятся на ...**

1) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

2) прямые и косвенные;

3) статические и динамические;

### **37. Единством измерений называется ...**

1) система калибровки средств измерений;

2) сличение национальных эталонов с международными;

3) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

### **38. Правильность измерений – это ...**

1) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;

2) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;

3) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

### **39. Воспроизводимость измерений – это ...**

1) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;

2) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;

3) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

### **40. Сущность стандартизации – это ...**

1) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;

2) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;

3) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.

**41. Цели стандартизации – это ...**

- 1) аудит систем качества;
- 2) внедрение результатов унификации;
- 3) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.

**42. Принципами стандартизации являются ...**

- 1) добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- 2) обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- 3) гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон.

**43. К документам в области стандартизации не относятся ...**

- 1) национальные стандарты;
- 2) бизнес-планы.
- 3) технические регламенты;

**44. Ведущей организацией в области международной стандартизации является ...**

- 1) Международная электротехническая комиссия (МЭК);
- 2) Международная организация по стандартизации (ИСО);
- 3) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

**45. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, регламентирует ...**

- 1) Закон РФ «О техническом регулировании»;
- 2) Закон РФ «О защите прав потребителей»;
- 3) Номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации.

**46. При обязательной сертификации продукции один из 10 анализируемых показателей оказался не соответствующим нормативной документации. Может ли быть выдан сертификат?**

- 1) да;
- 2) нет;

3) да, с указанием показателей, по которым продукция соответствует нормативной документации.

**47. Право изготовителя маркировать продукцию Знаком соответствия определяется**

- 1) лицензией, выдаваемой органом по сертификации;
- 2) лицензией, выдаваемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;
- 3) декларацией о соответствии

**48. Функции национального органа по сертификации в Российской Федерации выполняет ...**

- 1) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- 2) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ);
- 3) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

**Вопросы к зачету**

1. Метрология. Назначение и основные задачи метрологического обеспечения производства.
2. Основные метрологические характеристики измерительных приборов: погрешность, точность, чувствительность.
3. Определение стандартизации.
4. Измерительные шкалы
5. Свойства окружающего мира и меры этих свойств
6. Основной нормативный документ стандартизации – стандарт.
7. Виды стандартизации.
8. Цели стандартизации.
9. Категории стандартов.
10. Виды стандартов.
11. Нормативные документы: ТУ, ТО
12. Виды и методы измерений
13. Объекты стандартизации.
14. Задачи стандартизации.
15. Разделы технического описания.



16. Назначение антропометрии.
17. Суть конструкторской подготовки производства.
18. Суть технологической подготовки производства.
19. Цель унификации.
20. Полная и частичная унификация деталей.
21. Унифицированные основные детали пиджака.
22. Унифицированные мелкие детали пиджака.
23. Типовые базовые конструкции.
24. Принципы модульного проектирования одежды.
25. Количественные показатели уровня унификации.
26. Качество продукции.
22. Квалиметрия.
28. Методы измерения показателя качества.
29. Показатели качества продукции.
30. Методы оценки уровня качества продукции.
31. Управление качеством продукции.
32. Методы определения числовых значений показателей качества.
33. Факторы, влияющие на качество.
34. Виды деятельности по управлению качеством.
35. Сплошной и выборочный контроль качеством.
36. Комплексная система управления качеством продукции.
37. Задачи комплексной системы управления качеством продукции.
38. Виды технического контроля.
39. Методика оценки качества продукции.
40. Виды дефектов.
41. Условные обозначения дефектов.
42. Пороки внешнего вида в текстильных полотнах.
43. Показатели качества ниточных соединений.
44. Сертификация.
45. Подтверждение соответствия.
46. Цели сертификации.
47. Принципы сертификации.
48. Обязательная сертификации.
49. Добровольная сертификации.