



Составители (разработчики):

**Нахратова Галина Васильевна**, к.т.н., доцент, Институт машиностроения ТГУ;

**Пионтковская Светлана Анатольевна**, к.т.н., доцент, Институт машиностроения ТГУ.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Программа разработана на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 – Стандартизация и метрология, квалификация (степень) – бакалавр;

Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований): Обновлен профессиональный стандарт для специалистов по метрологии Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по метрологии»». Приказ зарегистрирован в Минюсте России 24.07.2017 № 47507 и опубликован на официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 25.07.2017 за № 0001201707250022.

### 1.2. Срок освоения программы: 108 часов

### 1.3. Требования к слушателям

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

### 1.4. Формы освоения программы заочная с применением ДОТ

### 1.5. Цель и планируемые результаты обучения

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области метрологической экспертизы технической документации.

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

ПК 1 – способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

ПК 2 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Знания	Умения
1	2	3	4
<p>ПК 1 – способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;</p> <p>ПК 2 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и</p>	<p>Метрологическая экспертиза технической документации (В/06.5)</p>	<p>-Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы;</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации;</p> <p>-Принципы нормирования точности измерений;</p> <p>-Области применения методов измерений;</p> <p>-Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений;</p> <p>-Технологические возможности и области применения средств измерений.</p>	<p>-Осуществлять выбор средств измерений;</p> <p>-Оценивать затраты на проведение измерений;</p> <p>-Оформлять результаты метрологической экспертизы;</p> <p>-Определять порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации;</p> <p>-Определять погрешность (неопределенность) измерений.</p>

технологической документации			
ПК 1 – способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;	Организация работ по метрологической экспертизе технической документации (С/06.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;</li> <li>-Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации;</li> <li>-Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации;</li> <li>-Принципы нормирования точности измерений;</li> <li>-Области применения методов измерений;</li> <li>-Технологические возможности и области применения средств измерений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Планировать проведение метрологической экспертизы технической документации;</li> <li>-Проводить метрологическую экспертизу технической документации;</li> <li>-Оформлять результаты метрологической экспертизы технической документации.</li> </ul>

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость					В том числе с использованием ДОТ	Промежуточная и итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час				
			Теоретические занятия	Практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Метрология, стандартизация и сертификация	36	10	-	26	10	-	ПК 1	
2	Метрологическая экспертиза технической документации	36	6	2	28	8	-	ПК 1, ПК 2	
3	Аттестация методик (методов) измерений (общие требования)	35	12	2	21	14	-	ПК 1, ПК 2	
4	Итоговая аттестация	1	1	-	-	1	тест	ПК 1, ПК 2	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>75</b>	<b>33</b>			

### III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего учебного года.

Обучение проводится на протяжении трех недель. Период обучения: с 10 августа 2020 п 31 августа 2020 года.

### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

#### Содержание учебных программ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
1	2		3	
<b>Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»</b>				
<b>Модуль 1. Метрология, стандартизация и сертификация</b>	<b>Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)</b>		<b>Уровень освоения</b>	
	1	Обеспечение качества товаров, услуг и качества жизни в целом, как основная цель деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации.		1
	2	Теоретические основы метрологии. Общие сведения о средствах измерения.		1
	3	Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический надзор и контроль		1
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			<b>10</b>
	Тема 1. Введение.			2
	Тема 2. Теоретические основы метрологии			2
	Тема 3. Общие сведения о средствах измерения			2
	Тема 4. Метрологическое обеспечение (правовые, нормативные и организационные основы МО)			2
	Тема 5. Метрологический надзор, осуществляемый метрологическими службами юридических лиц.			2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>26</b>	
1. Самостоятельно изучить ключевые аспекты темы и составить тезисный план: - Обеспечение качества товаров, услуг и качества жизни в целом, как основная цель деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации. - Теоретические основы метрологии. Общие сведения о средствах измерения. - Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический надзор и контроль				
<b>Рабочая программа дисциплины «Метрологическая экспертиза технической документации»</b>				

Модуль 2. Метрологическая экспертиза технической документации	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		Уровень освоения	36	
	1	Метрологическая экспертиза технической документации.	2		
	2	Организационные и нормативные основы метрологической экспертизы технической документации и пути их решения.	2		
	3	Организация и порядок проведения метрологической экспертизы. Основные задачи метрологической экспертизы.	2		
<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			<b>6</b>		
Тема 1. Метрологическая экспертиза технической документации			2		
Тема 2. Метрологическая экспертиза конструкторской документации			2		
Тема 3. Метрологическая экспертиза технологической документации			2		
<b>Практические занятия, стажировка</b>			<b>2</b>		
Практическое занятие №1. Журнал учета технической документации. Прошедшей МЭ.			2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			28		
1. Самостоятельно изучить ключевые аспекты темы и составить тезисный план: - Метрологическая экспертиза технической документации. - Организационные и нормативные основы метрологической экспертизы технической документации и пути их решения. - Организация и порядок проведения метрологической экспертизы. Основные задачи метрологической экспертизы.					
<b>Рабочая программа дисциплины «Аттестация методик (методов) измерений (общие требования)»</b>					
Модуль 3. Аттестация методик (методов) измерений (общие требования)	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		Уровень освоения	35	
	1	Внедрение ГОСТ Р 8.563. Документы на МВИ.	2		
	2	Оформление результатов аттестации МВИ. Порядок аттестации методик (методов) измерений и их применения. Порядок аттестации методик измерений.	2		
	3	Порядок применения методик измерений. Организация работ по разработке и аттестации МВИ.	2		
	4	Требования к построению документа, регламентирующего методику измерений	2		
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>				<b>12</b>
	Тема 1. Разработка, аттестация применение методик измерений				2
	Тема 2. Аттестация методик измерений				2
	Тема 3. Порядок применения методик измерений				2
	Тема 4. Оформление результатов аттестации МВИ				2
	Тема 5. Порядок применения методик измерений.				2
	Тема 6. Требования к построению документа, регламентирующего методику измерений				2
	<b>Практические занятия, стажировка</b>				<b>2</b>

	Практическое занятие №1. Работа с оформлением документов	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Самостоятельно изучить вопросы темы и составить тезисный план: - Внедрение ГОСТ Р 8.563. Документы на МВИ. - Оформление результатов аттестации МВИ. Порядок аттестации методик (методов) измерений и их применения. Порядок аттестации методик измерений. - Порядок применения методик измерений. Организация работ по разработке и аттестации МВИ. - Требования к построению документа, регламентирующего методику измерений	21
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>

## V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Формы аттестации

Образовательное учреждение, реализующее программу курса, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля демонстрируемых слушателями знаний, умений и получения ими опыта практической деятельности и итогового контроля сформированности конечных результатов (дополнительных профессиональных компетенций, аспектов профессиональных компетенций).

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ слушателей и тестирования полученных знаний. Итоговый контроль по каждой дисциплине проводится преподавателями на основе совокупной оценки результатов экзамена/теста или зачета/теста. Предусмотрено итоговое тестирование.

Формы и методы текущего и итогового контроля, критерии оценивания доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Критерии оценивания ответа на экзаменационный билет по дисциплине:

«отлично» слушатель набрал более 80% правильных ответов;

«хорошо» слушатель набрал от 60% до 79% правильных ответов;

«удовлетворительно» слушатель набрал от 40% до 59% правильных ответов;

«неудовлетворительно» слушатель набрал менее 40% правильных ответов.

### 5.2. Оценочные средства

Для текущего и итогового контроля создаются оценочные средства (ОС). ОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов повышения квалификации.

Результаты освоения программы (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки результатов освоения программы
ПК 1 – способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования. Знать: законодательно-нормативную базу; принципы нормирования точности измерений; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений; эксплуатационную документацию и требования безопасности. Уметь: выбирать оптимальные методы и средства измерений; определять необходимость разработки локальных поверочных схем; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с требованиями; применять измерительное оборудование,	Заполненный бланк экспертизы технической документации (II); варианты тестовых заданий (II.1-9, 11, 12; ИТ, часть 8, 1-12), вопросы к экзамену (II. 1-24; VI. 1-10). Дисциплина II. Метрологическая экспертиза технической документации. Дисциплина VI. Поверка и калибровка средств измерений.

необходимое для проведения измерений; рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений.	
<p>ПК 2 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации.</p> <p>Знать: законодательно-нормативную базу; принципы нормирования точности измерений; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений; физические принципы работы, ограничения средств и методов измерений.</p> <p>Уметь: исследовать и анализировать показатели точности аттестуемых методик измерений; определять погрешности (неопределенности) измерений; определять требования к средствам измерений; осуществлять выбор средств измерений; оформлять результаты метрологической экспертизы и аттестации измерений; разрабатывать алгоритм операций подготовки и выполнения измерений.</p>	<p>Варианты тестовых заданий (ИТ, часть 3, 1-7), заполненные бланки технической документации, вопросы к экзамену (Ш. 1-28). Дисциплина Ш. Разработка, аттестация, применение методик измерения.</p>

Перечень (набор) оценочных средств (заданий, вопросов, тестов и др.) (Приложение А)

1. Вопросы для самопроверки по модулю 1 «Метрология, стандартизация и сертификация».
2. Вопросы для самопроверки по модулю 2 «Метрологическая экспертиза технической документации».
3. Вопросы для самопроверки по модулю 3 «Аттестация методик (методов) измерений (общие требования)»

Итоговая аттестация: Итоговое тестирование (примерный перечень тестовых заданий) (Приложение Б)

## **VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Образовательный процесс по дисциплинам (модулям) обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю дисциплины (модулю), и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы модуля предполагает наличие компьютерного класса, лекционной аудитории и аудитории для практических занятий. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: ПК с выходом в интернет, наушники, веб-камеры, интерактивная доска. Технические средства обучения: ПК с выходом в интернет, наушники, веб-камеры, интерактивная доска. Учебный процесс обеспечивается необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения MS Windows и MS Office.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета УЛК №918, 902: 23 ПК, интерактивная доска.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: ПК с выходом в интернет, наушники, веб-камеры, интерактивная доска.

### 6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

#### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Барышев Ю.А. Метрологические основы поверки и калибровки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Барышев, Н.Н. Вострокнутов, Л.А. Романова. - Электрон. текстовые данные. - М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2018. - 72 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78182.html>

2. Кудеяров Ю.А. Метрологическая экспертиза технической документации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Кудеяров, Н.Я. Медовикова. - 4-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. - 141 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78181.html>

3. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] / М.И. Николаев. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 115 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149.html>

4. Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. - 93 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76893.html>

5. Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. - 99 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76899.html>

6. Основы стандартизации, сертификации, метрологии в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Андреева [и др.]. - 3-е изд. - Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. - 117 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77567.html>

Дополнительные источники:

1. Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Е.И. Шклярова. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. - 19 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65667.html>

#### 6.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа курса ориентирована на формирование у слушателей профессиональных компетенций в области метрологической экспертизы технической документации. В процессе освоения программы используются лекционные, практические занятия, самостоятельная работа. При реализации учебного процесса применяются сетевые формы образовательного взаимодействия.

Практическая работа организовывается на основе системы заданий для индивидуальной работы. Результаты, полученные в процессе выполнения заданий, обсуждаются и анализируются на практических занятиях. По согласованию со слушателями, выполненные задания размещаются в открытом доступе, что позволяет сформировать банк дидактических и учебно-методических материалов, которыми могут пользоваться все желающие.

## I. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ПО МОДУЛЮ 1 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

### *ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ*

1. Обеспечение качества товаров, услуг и качества жизни в целом, как основная цель деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации.
2. Теоретические основы метрологии.
3. Общие сведения о средствах измерения.
4. Государственная система обеспечения единства измерений.
5. Государственный метрологический надзор и контроль.
6. Система единиц и основные принципы ее построения.
7. Основные понятия о ЕСПД.
8. Применение статистических методов обработки результатов многократных измерений.
9. Выбор класса точности измерительного прибора по заданной погрешности измерений.
10. Правила, обозначения погрешностей формы по ЕСКД.

### *Тематика индивидуальных домашних заданий:*

1. Система единиц и основные принципы ее построения.
2. Основные понятия о ЕСПД.
3. Применение статистических методов обработки результатов многократных измерений.
4. Выбор класса точности измерительного прибора по заданной погрешности измерений.
5. Правила, обозначения погрешностей формы по ЕСКД.
6. Исследования методов выбора средств измерения по критериям точности и экономической эффективности.
7. Исследование моделей метрологической надежности средств измерений (СИ).
8. Расчет доверительных материалов при равнорассеянных измерениях при различных объемах выборок.
9. Аппроксимация характеристик преобразования датчиков (преобразователей физических величин) и построение структурной схемы измерения.
10. Комплексные системы общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД, ГСП).

### *Примерный перечень тестовых заданий:*

1. Укажите правильный вариант положения Федерального закона «О техническом регулировании»
  - a. добровольное подтверждение соответствия осуществляется в формах принятия декларации о соответствии (далее - декларирование соответствия) и добровольной сертификации;
  - b. добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации;**
  - c. добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме декларирования соответствия и добровольной сертификации;
2. Какой из стандартов имеет отношение к разработке веб-сайтов
  - a. ISO/IEC 12207:1995;
  - b. ISO/IEC 90003:2004;
  - c. ISO/IEC 15288:2002;
  - d. ISO 9127:1988;
  - e. ISO/IEC 23026:2006;**
  - f. ISO/IEC 19760:2003;
  - g. ISO/IEC 25001:2007;
  - h. ISO/IEC TR 16326:1999;

3. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин «Всеобщий менеджмент качества»

- a. MBQ;
- b. QFD;
- c. TQM;**
- d. UQM;
- e. SQC;
- f. TQC;

4. Укажите правильный вариант завершающей части положения Федерального закона «О техническом регулировании»: Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить...

- a. инициативный или обязательный характер;
- b. обязательный характер;
- c. инициативный или добровольный характер;
- d. добровольный, инициативный или обязательный характер;
- e. добровольный или обязательный характер;**
- f. добровольный характер;

5. Укажите 8 принципов менеджмента качества, образующих основу для стандартов серии ИСО 9000.

- a. лидерство руководителя;
- b. организация, ориентированная на потребителя;**
- c. системный подход к менеджменту;
- d. подход как к процессу;**
- e. метод принятия решений;**
- f. роль руководства;**
- g. взаимовыгодные отношения с поставщиками;**
- h. принятие решений, основанных на фактах;
- i. вовлечение работников;**
- j. постоянное улучшение;**
- k. системный подход к управлению;**

6. Международные стандарты соотносятся с:

- a. Корпоративными стандартами;
- b. Национальными стандартами;**
- c. Стандартами организаций;
- d. Директивам ISO/IEC;

7. Укажите номер стандарта в наименьшей степени относящийся к качеству

- a. ИСО 9000;
- b. ИСО 9004;
- c. ИСО 9001;
- d. ИСО 19011**

8. Какая серия стандартов в настоящее время является основной для стандартов из области ИТ

- a. серия 25000;**
- b. серия 9000;
- c. серия 14000;
- d. серия 16000;

9. Назовите метод принятия решений противоположный методу принятия решений, основанному на фактах.

- a. на сопоставлении альтернативных вариантов решения;
- b. на коллективном обсуждении;
- c. на интуиции;**

10. В каком году был принят закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»:

- a. 2006;**
- b. 2007;
- c. 2008;
- d. 2004;
- e. 2009;
- f. 2005;

11. Декларация соответствия относится к

- a. необязательной форме подтверждения соответствия;
- b. добровольной форме подтверждения соответствия;
- d. инициативной форме подтверждения соответствия;
- e. обязательной форме подтверждения соответствия;**

12. Укажите правильное определение термина «Система менеджмента качества (СМК)» по ИСО 9000/ISO 9000.

- a. СМК - система для разработки политики и целей достижения этих целей;
- b. СМК - скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству;
- c. СМК - система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству;**

13. Гармонизация (основное)

- a. согласование требований национальных и международных стандартов;**
- b. согласование именования национальных и международных стандартов;
- c. согласование нумерации национальных и международных стандартов;

14. Укажите номер стандарта с названием «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь»

- a. ИСО 9002;
- b. ИСО 9003;
- c. ИСО 9001;
- d. ИСО 9004;
- e. ИСО 19011
- f. ИСО 9000;**

15. Какая из форм, относящихся к общему менеджменту, появилась позже всех

- a. система Тейлора;
- b. матричная организационная структура;
- c. Отраслевой менеджмент;**
- d. классическая школа менеджмента;

16. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин «Статический менеджмент качества»:

- a. TQC;
- b. MBQ;
- c. UQM;
- d. TQM;

- e. SQC;
- f. QFD;

17. Какой технический комитет занимается разработкой стандартов серии ISO 9000

- a. ИСО 276;
- b. ИСО 275;
- c. ИСО 176;**
- d. ИСО 175;
- e. ИСО 177;

18. Какая из форм, относящихся к менеджменту, появилась раньше всех:

- a. принципы Деминга;
- b. Система Тейлора;**
- c. Теория надежности;
- d. Кружки качества;

19. Есть ли гармонизированный национальный стандарт для стандарта ISO/IEC12207:1995. Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.

- a. да;**
- b. нет;

20. В каком году Государственной думой РФ был принят Федеральный закон «О техническом регулировании»?

- a. 2002;**
- b. 2004;
- c. 2003;
- d. 2001;
- e. 2000;

21. Укажите правильное сочетание обозначений для национальных стандартов Российской Федерации.

- a. исо, исо/мэк, МЭК, ГОСТ Р исо/мэк;
- b. ГОСТ, ГОСТ Р исо, гост мэк;
- c. ГОСТ Р, исо, мэк;
- d. ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ГОСТ Р исо/мэк;**

22. Укажите правильный ответ

- a. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации;
- b. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;**
- c. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту;
- d. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов и национальных стандартов;

23. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин «Всеобщий менеджмент качества»:

- a. TQC;

- b. MBQ;
- c. UQM;
- d. TQM;**
- e. SQC;
- f. QFD;

24. Назовите аббревиатуру международного союза электросвязи:

- a. IEEE;
- b. IEC;
- c. ITU;**
- d. ISO;

25. Выделите два основных стандарта в области ИТ

- a. 12207:1995;**
- b. 19760:2003;
- c. 16326:1999;
- d. 90003:2004;
- e. 15288:2002;**

## II. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ПО МОДУЛЮ 2 «МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1. Метрологическая экспертиза технической документации.
2. Организационные и нормативные основы метрологической экспертизы технической документации и пути их решения.
3. Организация и порядок проведения метрологической экспертизы. Основные задачи метрологической экспертизы.
4. Предмет метрологической экспертизы. Цели и задачи.
5. Основные положения РМГ 63-2003.
6. Место эксперта в процессе выполнения метрологической экспертизы. Требования к эксперту.
7. Установление оптимальности номенклатуры контролируемых параметров.
8. Установление технически и экономически обоснованных норм точности измерений.
9. Проверка контролепригодности изделия.
10. Анализ правильности требований к средствам измерений, методикам выполнения измерений.
11. Проверка правильности выбора средств и методов измерений.
12. Анализ соответствия показателей точности измерений требованиям к технико-экономическим показателям.
13. Проверка соблюдения терминологии, наименований и обозначения физических величин и их единиц.
14. Проверка рациональности установленной номенклатуры измеряемых параметров.
15. Основные виды нормативной документации и соответствующие объекты анализа при метрологической экспертизе.
16. Последовательность проведения метрологической экспертизы.
17. Метрологическая экспертиза проектов стандартов и технических условий.
18. Метрологическая экспертиза технической документации на средства измерений.
19. Метрологическая экспертиза технического задания на разработку продукции, отчета о научно-исследовательской работе, предшествующей разработке продукции.
20. Метрологическая экспертиза проектной и рабочей конструкторской документации.
21. Метрологическая экспертиза технологической и эксплуатационной документации.
22. Проверка содержания рабочих методик испытаний, требований к процедуре подготовки к испытаниям и средствам измерений, программ и методик предварительных и приемочных испытаний, содержания типовых методик испытаний.
23. Метрологическая экспертиза норм точности, методов контроля параметров, методик выполнения измерений, правильности выбора средств измерений, терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц.
24. Оформление и реализация результатов метрологической экспертизы технической документации.

*Примерный перечень тестовых заданий:*

**1. Метрологическое обеспечение – это установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых:**

- а) для установления определенных погрешностей измерения;
- б) достижения единства и требуемой точности измерения;
- в) нахождения значения ФВ опытным путем;
- г) извлечения количественной информации о свойствах объектов.

**2. Единство измерений определяется как состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах:**

- а) и погрешности измерений известны с заданной вероятностью;
- б) погрешности измерений неизвестны с заданной вероятностью;

- в) погрешности измерений отсутствуют при измерении;
- г) погрешности измерений настолько малы, что ими можно пренебречь.

**3. Общие вопросы теории измерений рассматривают:**

- а) теоретическая метрология;
- б) прикладная метрология;
- в) законодательная метрология;
- г) метрологическая экспертиза.

**4. Рассмотрением комплекса взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, требований и норм в области метрологии, нуждающихся в регламентации и контроле со стороны государства, занимается:**

- а) теоретическая метрология;
- б) прикладная метрология;
- в) законодательная метрология;
- г) метрологическая экспертиза.

**5. Федеральным органом исполнительной власти, ответственным за проведение работ в сфере обеспечения единства измерения, является:**

- а) Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии;
- б) Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Правительстве РФ
- в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт);
- г) Федеральное агентство по стандартизации и метрологии.

**6. Региональным органом исполнительной власти, ответственным за проведение работ в сфере обеспечения единства измерения, является:**

- а) Центр стандартизации и метрологии;
- б) Центр регистра систем качества;
- в) Региональная метрологическая служба;
- г) Региональный центр технического регулирования.

**7. Одной из задач регионального центра стандартизации и метрологии является:**

- а) изготовление средств измерения;
- б) создание государственных эталонов;
- в) поверка средств измерения;
- г) аттестация государственных эталонов.

**8. Государственная система обеспечения единства измерений состоит:**

- а) из двух подсистем: правовой и организационной;
- б) трех подсистем: правовой, организационной и технической;
- в) четырех подсистем: правовой, законодательной, организационной и технической;
- г) пяти подсистем – правовой, организационной, технической, международной и национальной.

**9. Задачами метрологической экспертизы технической документации являются оценка:**

- а) рациональности номенклатуры измерительных параметров;
- б) оптимальности требований к точности измерений;
- в) контролепригодности конструкции;
- г) качества выпускаемой продукции.

**10. При проверке правильности взаимной увязки допусков формы, расположения поверхностей и допусков на линейные размеры детали необходимо руководствоваться следующими правилами:**

- а) допуски расположения поверхностей не должны быть больше допусков на линейные размеры;
- б) допуски расположения поверхностей должны быть больше допусков на линейные размеры;

- в) допуски формы поверхностей не должны превышать допусков расположения;
- г) допуски формы поверхностей должны превышать допуски расположения.

**11. Результаты метрологической экспертизы технической документации оформляют в форме:**

- а) списка замечаний и предложений;
- б) устных замечаний и предложений;
- в) экспертного заключения;
- г) нового технического задания на документацию.

**12. Анализ и оценивание экспертами-метрологами правильности применения требований, правил и норм называют:**

- а) поверкой;
- б) калибровкой;
- в) аттестацией;
- г) метрологической экспертизой.

**13. Средство измерения, предназначенное для воспроизведения и (или) хранения единицы и передачи ее размера нижестоящим по поверочной схеме средством измерения и утвержденное в установленном порядке, называется ...**

- а) Калибром.
- б) Щупом.
- в) Образцом.
- г) Эталоном.

**14. Эталонная база страны – это совокупность ... эталонов, являющихся основой обеспечения единства измерений в стране**

- а) Государственных первичных и вторичных.
- б) Государственных первичных и рабочих.
- в) Национальных и универсальных.
- г) Специальных и локальных.

**15. Эталон, обладающий наивысшими метрологическими свойствами (в данной лаборатории или организации), от которого передают размер единицы подчиненным эталонам и имеющимся средствам измерения, называется ...**

- а) Первичным эталоном.
- б) Вторичным эталоном.
- в) Государственным эталоном.
- г) Исходным эталоном.

**16. Эталон, предназначенный для передачи размера единицы рабочим средствам измерения, называется ...**

- а) Первичным эталоном.
- б) Вторичным эталоном.
- в) Рабочим эталоном.
- г) Национальным эталоном.

**17. Поверка средства измерения – определение метрологическим органом ... и установление пригодности к применению.**

- а) Чувствительности средства измерения.
- б) Нормальных условий использования средства измерения.
- в) Погрешности средства измерения.
- г) Истинное значение физической величины.

**18. ... устанавливает систему передачи единицы физической величины от государственного эталона рабочим средствам измерения.**

- а) Измерительная схема.
- б) Схема контроля.
- в) Поверочная схема.
- г) Схема метрологической экспертизы.

**19. Одним из методов поверки измерительных приборов является метод ...**

- а) Непосредственной оценки.
- б) Размахов.
- в) Сличения поверочного и образцового прибора.
- г) Измерения калибра.

### **III. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ПО МОДУЛЮ 3 «АТТЕСТАЦИЯ МЕТОДИК (МЕТОДОВ) ИЗМЕРЕНИЙ (ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ)»**

1. Внедрение ГОСТ Р 8.563. Документы на МВИ.
2. Оформление результатов аттестации МВИ. Порядок аттестации методик (методов) измерений и их применения.
3. Порядок аттестации методик измерений.
4. Порядок применения методик измерений.
5. Организация работ по разработке и аттестации МВИ
6. Требования к построению документа, регламентирующего методику измерений.
7. Роль и место МВИ в метрологическом обеспечении и обеспечении единства измерений.
8. Законодательная и нормативная основа разработки и аттестации МВИ.
9. Основные понятия, связанные с разработкой и аттестацией МВИ.
10. Базовые элементы МВИ: средства, методы и точности измерений.
11. Характеристики точности измерений и их оценки.
12. Организация работ по разработке МВИ.
13. Назначение и структура МВИ.
14. Построение МВИ: основные положения, исходные данные, этапы разработки.
15. Требование к точности измерений. Оценка точности измерений.
16. Выбор методов и средств поверки.
17. Построение и изложение документов на МВИ.
18. Основные положения и структура документированной МВИ.
19. Организация работ по аттестации МВИ в сфере и вне сферы государственного регулирования.
20. Аттестация МВИ теоретическими и экспериментальными исследованиями.
21. Критерии аттестации и документы, представляемые на аттестацию МВИ.
22. Метрологическая экспертиза документов МВИ. Способы и положения, проверяемые при аттестации МВИ.
23. Свидетельство об аттестации и его регистрация.
24. Особенности аттестации референтных МВИ.
25. Содержание и требования к стандарту на МВИ.
26. Требования к показателям воспроизводимости.
27. Порядок применения МВИ.
28. Работы, проводимые при метрологическом надзоре за МВИ.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ К ИТОГОВОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ**

- 1 Установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон – это ...
  - 1) сертификация
  - 2) стандартизация**
  - 3) метрологическое обеспечение
  - 4) классификация
  
- 2 Укажите основной закон, регулирующий деятельность в области стандартизации и сертификации:
  - 1) Федеральный Закон «О сертификации продукции и услуг»
  - 2) Федеральный Закон «О техническом регулировании»**
  - 3) Федеральный Закон «О стандартизации»
  - 4) Федеральный Закон «О защите прав потребителей»
  
- 3 Какая стандартизация проводится специализированными международными организациями или группами государств?
  - 1) международная**
  - 2) национальная
  - 3) отраслевая
  - 4) местная
  
- 4 Какая стандартизация проводится в масштабе государства, под руководством государственных органов?
  - 1) международная
  - 2) национальная**
  - 3) отраслевая
  - 4) местная
  
- 5 Какая стандартизация проводится с целью обеспечения единства требований к продукции отрасли?
  - 1) международная
  - 2) национальная
  - 3) отраслевая**
  - 4) местная
  
- 6 Какая стандартизация проводится на данном предприятии или учреждении?
  - 1) международная
  - 2) национальная
  - 3) отраслевая
  - 4) местная**
  
- 7 Укажите основную цель стандартизации:
  - 1) удовлетворение запросов потребителей
  - 2) развитие производства
  - 3) обеспечение безопасности
  - 4) все указанное выше**
  
- 8 Образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов – это ...
  - 1) стандарт**
  - 2) предварительный стандарт

- 3) свод правил
  - 4) документ технических условий
- 9 Перечислите принципы стандартизации:
- 1) добровольное применение стандартов
  - 2) применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта
  - 3) недопустимость создания препятствий производству и обращению продукции
  - 4) **все перечисленные**
- 10 Укажите основную задачу стандартизации:
- 1) контроль
  - 2) **регулирование**
  - 3) подтверждение качества
  - 4) все указанное выше

### Раздел «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ МЕТРОЛОГИИ»

- 1 Совокупность организационных и технических средств, обеспечивающих выполнение требований ФЗ «Об обеспечении единства измерений» - это...
- 1) стандартизация
  - 2) сертификация
  - 3) **метрологическое обеспечение**
  - 4) классификация
- 2 Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в РФ осуществляет:
- 1) **Госстандарт России**
  - 2) Совет Министров РФ
  - 3) Администрация президента РФ
  - 4) Мининформсвязи РФ
- 3 Анализ и оценивание экспертами-метрологами правильности применения требований, правил и норм к средствам измерения – это ...
- 1) метрологическая аттестация
  - 2) **метрологическая экспертиза**
  - 3) регистрация средства измерения
  - 4) поверка средства измерения
- 4 Признание средства измерений законным для применения на основании исследования его метрологических свойств – это ...
- 1) **метрологическая аттестация**
  - 2) метрологическая экспертиза
  - 3) регистрация средства измерения
  - 4) поверка средства измерения
- 5 Совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить и получить искомое значение величины – это ...
- 1) **измерение**
  - 2) метрологическая аттестация
  - 3) метрологическая экспертиза
  - 4) поверка средства измерения

- 6 Свойство физического объекта, процесса или явления, общее в качественном отношении для многих объектов и индивидуальное в количественном отношении – это ...
- 1) **физическая величина**
  - 2) значение физической величины
  - 3) единица измерения
  - 4) истинное значение
- 7 Значение физической величины, которой по определению присвоено значение, равное единице – это ...
- 1) **единица измерения**
  - 2) значение физической величины
  - 3) действительное значение физической величины
  - 4) истинное значение физической величины
- 8 Значение физической величины, которое идеальным образом отражает в количественном и качественном отношении свойство объекта – это ...
- 1) единица измерения
  - 2) значение физической величины
  - 3) действительное значение физической величины
  - 4) **истинное значение физической величины**
- 9 Числовая оценка размера физической величины – это ...
- 1) единица измерения
  - 2) **значение физической величины**
  - 3) действительное значение физической величины
  - 4) истинное значение физической величины
- 10 Количественное содержание физической величины в объекте – это ...
- 1) единица измерения
  - 2) значение физической величины
  - 3) **размер физической величины**
  - 4) действительное значение физической величины
- 11 Совокупность функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств – это ...
- 1) измерительный прибор
  - 2) образцовый прибор
  - 3) эталон
  - 4) **измерительный комплекс**
- 12 Как называется метод измерения, если значение измеряемой величины определяется непосредственно по отсчетному устройству прибора прямого действия?
- 1) метод сравнения
  - 2) метод замещения
  - 3) **метод непосредственной оценки**
  - 4) дифференциальный метод
- 13 Как называется метод измерения, если значение измеряемой величины определяется путем сопоставления измеряемой величины с воспроизводимой мерой?
- 1) **метод сравнения**
  - 2) метод замещения
  - 3) метод непосредственной оценки
  - 4) дифференциальный метод

- 14 Как называется метод измерения, если значение измеряемой величины определяется путем доведения разности измеряемого значения и известного к нулю?
- 1) **нулевой метод**
  - 2) метод сравнения
  - 3) метод замещения
  - 4) дифференциальный метод
- 15 Как называется метод измерения, если в процессе измерения фиксируется разность измеряемой и известной величины?
- 1) нулевой метод
  - 2) метод сравнения
  - 3) метод непосредственной оценки
  - 4) **дифференциальный метод**
- 16 Как называется метод измерения, если в процессе измерения измеряемая величина заменяется известной при сохранении всех условий неизменными?
- 1) нулевой метод
  - 2) метод сравнения
  - 3) **метод замещения**
  - 4) дифференциальный метод
- 17 Укажите основные единицы измерений:
- 1) **килограмм**
  - 2) радиан
  - 3) Ватт
  - 4) час
- 18 Укажите производные единицы измерений
- 1) килограмм
  - 2) **Герц**
  - 3) секунда
  - 4) метр

### Раздел «ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ»

- 1 Составляющая погрешности, переменная по знаку и величине, называется ...
- 1) систематическая
  - 2) **случайная**
  - 3) промах
  - 4) основная
- 2 Составляющая погрешности, постоянная по знаку и величине, называется ...
- 1) **систематическая**
  - 2) случайная
  - 3) промах
  - 4) основная
- 3 Поправки вносятся для уменьшения составляющей погрешности ...
- 1) **систематической**
  - 2) случайной
  - 3) грубой
  - 4) основной

- 4 Экспериментальная операция, выполняемая в процессе измерения, в результате которой получают одно из группы значений величины, называется ...
- 1) измерение
  - 2) **наблюдение**
  - 3) контроль
  - 4) сравнение
- 5 Какая погрешность указана при записи результата измерения напряжения  $U=(95,3\pm 0,7)V$ ?
- 1) **абсолютная**
  - 2) относительная
  - 3) приведенная
  - 4) номинальная
- 6 Качество измерений, характеризующее степень доверия к результату измерения, называется ...
- 1) погрешность
  - 2) **достоверность**
  - 3) поправка
  - 4) вероятность
- 7 Укажите закон распределения погрешности, имеющий максимальное значение энтропийного коэффициента:
- 1) равномерный
  - 2) линейный
  - 3) **нормальный**
  - 4) синусоидальный

### Раздел «СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ»

- 1 Техническое устройство, обеспечивающее хранение и воспроизведение единицы измерения с наивысшей точностью, называется ...
- 1) измерительный прибор
  - 2) образцовый прибор
  - 3) **эталон**
  - 4) измерительный комплекс
- 2 Техническое устройство, обеспечивающее хранение и воспроизведение единицы измерения с заданной точностью, называется ...
- 1) измерительный прибор
  - 2) **образцовый прибор**
  - 3) эталон
  - 4) измерительный комплекс
- 3 Техническое устройство, обеспечивающее определение численного значения измеряемой физической величины с заданной точностью, называется ...
- 1) **измерительный прибор**
  - 2) образцовый прибор
  - 3) эталон
  - 4) измерительный комплекс
- 4 Техническое устройство, хранящие и (или) воспроизводящие единицу измерения и имеющие нормированные метрологические характеристики, называется ...
- 1) **средство измерения**

- 2) вспомогательное устройство
  - 3) измерительная установка
  - 4) измерительный комплекс
- 5 Калибровка измерительных приборов проводится ...
- 1) **перед выполнением измерений**
  - 2) при включении прибора
  - 3) в установленные сроки
  - 4) ежедневно
- 6 Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности средства измерений, называется ...
- 1) **диапазон измерений**
  - 2) предел измерения
  - 3) номинальное значения
  - 4) калиброванные значения
- 7 Наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений, называется ...
- 1) диапазон измерений
  - 2) **предел измерения**
  - 3) номинальное значения
  - 4) калиброванные значения
- 8 Укажите погрешность средства измерения в нормальных условиях:
- 1) **основная**
  - 2) дополнительная
  - 3) эксплуатационная
  - 4) приведенная
- 9 Укажите погрешность средства измерения в рабочих условиях эксплуатации:
- 1) основная
  - 2) **дополнительная**
  - 3) эксплуатационная
  - 4) приведенная
- 10 Укажите погрешность средства измерения в реальных условиях эксплуатации:
- 1) основная
  - 2) дополнительная
  - 3) **эксплуатационная**
  - 4) приведенная
- 11 Какая погрешность не зависит от значения измеряемой величины?
- 1) погрешность чувствительности
  - 2) **погрешность нуля**
  - 3) мультипликативная
  - 4) аддитивная
- 12 Какая погрешность зависит от значения измеряемой величины?
- 1) погрешность нуля
  - 2) **мультипликативная**
  - 3) аддитивная
  - 4) приведенная
- 13 Дополнительные погрешности учитываются при ...

- 1) изменении давления
  - 2) изменении температуры
  - 3) изменении влажности
  - 4) **несоответствии температуры, давления или влажности допустимым значениям**
- 14 Совокупность операций для определения соответствия средства измерения техническим требованиям, выполняемая органом Госстандарта, называется ...
- 1) **поверка**
  - 2) ревизия
  - 3) калибровка
  - 4) экспертиза
- 15 Установление соответствия средств измерений уровню метрологического обеспечения производства, называется ...
- 1) поверка
  - 2) **ревизия**
  - 3) калибровка
  - 4) экспертиза
- 16 Совокупность операция для определения характеристик и пригодности к применению средств измерений, не подлежащих государственному контролю, называется ...
- 1) поверка
  - 2) ревизия
  - 3) **калибровка**
  - 4) экспертиза
- 17 Проводится при возникновении вопросов о соответствии средств измерений техническим условиям ...
- 1) поверка
  - 2) ревизия
  - 3) калибровка
  - 4) **экспертиза**
- 18 Ситуация, при которой характеристики погрешности превышают нормированное значение, называется ...
- 1) **метрологический отказ**
  - 2) поверка
  - 3) ревизия
  - 4) калибровка

### Раздел «ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ»

- 1 Действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается соответствие продукции конкретному стандарту, называется ...
- 1) **сертификация**
  - 2) стандартизация
  - 3) метрологическое обеспечение
  - 4) поверка
- 2 Национальным органом по сертификации в России является ...
- 1) **Госстандарт России**
  - 2) Правительство РФ
  - 3) аккредитованный испытательный центр
  - 4) отдел Международной организации стандартизации в РФ

- 3 Продукты питания подлежат ...
- 1) стандартизации
  - 2) обязательной сертификации**
  - 3) добровольной сертификации
  - 4) метрологическому контролю
- 4 Заявка на проведение сертификации подается в ...
- 1) центральный орган по сертификации
  - 2) орган по сертификации**
  - 3) Госстандарт России
  - 4) Городскую администрацию
- 5 Гигиенический сертификат выдается на ...
- 1) партию продукции
  - 2) вид продукции**
  - 3) каждое изделие из партии продукции
  - 4) всю продукцию, выпущенную предприятием
- 6 Какие мероприятия проводятся на этапе рассмотрения заявления о сертификации и после его выдачи?
- 1) испытание типа
  - 2) испытание образцов продукции
  - 3) анализ состояния производства**
  - 4) рассмотрение декларации о соответствии с прилагаемыми документами
- 7 Испытание типа – это ...
- 1) испытание всех образцов продукции
  - 2) испытание нескольких образцов, являющихся типовыми представителями продукции**
  - 3) сравнение представленных образцов с образцами уже прошедшими испытание
  - 4) контроль производственного процесса
- 8 Испытание образцов проводится:
- 1) у изготовителя
  - 2) в испытательной лаборатории
  - 3) в аккредитованной лаборатории**
  - 4) в органе по сертификации
- 9 Испытательная лаборатория аккредитована на ...
- 1) профессионализм
  - 2) компетентность
  - 3) независимость
  - 4) право выполнения работ**
- 10 Выбор органа по сертификации осуществляет:
- 1) Госстандарт РФ
  - 2) заявитель**
  - 3) орган по сертификации
  - 4) территориальный орган Госстандарта РФ
- 11 Выбор испытательной лаборатории осуществляет:
- 1) Госстандарт РФ
  - 2) заявитель**

- 3) орган по сертификации
- 4) территориальный орган Госстандарта РФ

12 Орган по сертификации отменяет действие сертификата при ...

- 1) проведении корректирующих мероприятий
- 2) невыполнении изготовителем корректирующих мероприятий**
- 3) выявления несоответствия реализуемой продукции установленным требованиям
- 4) истечении срока действия сертификата.

