

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждена:
решением Учёного совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

(в редакции 2020 г.)

Наименование специальности: 22.02.01 Metallургия чёрных металлов

Год набора: 2017

Квалификация выпускника: техник

Срок освоения: 3 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallurgy чёрных металлов, в соответствии с рабочим учебным планом

Разработчик:

Иванова Анастасия Игоревна, преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Рекомендована:

П(Ц)К специальностей 13.02.02, 22.02.05

протокол № 09 от «20» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К  Цымлянская В.С.

Согласована:

на заседании НМС ОПК

протокол № 05 от «03» июня 2020 г.

Председатель НМС  Дерикот О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Перечень формируемых компетенций	4
1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
3.3. Общие требования к организации образовательного процесса	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлургии черных металлов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области метрологии, стандартизации и сертификации продукции, работ и услуг.

Дополнительные требования к результатам освоения учебной дисциплины (вариативная часть):

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1 устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля;
- У2 применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
- У3 применять действующие стандарты, положения и инструкции;
- У4 пользоваться навыками проведения аналитического эксперимента.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 31 законодательные и нормативно – правовые документы в сфере стандартизации, сертификации и метрологии;
- 32 основные понятия в области метрологии, теории измерений; основы государственной системы обеспечения единства измерений;
- 33 организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения предприятия;
- 34 основы технического регулирования;
- 35 принципы и методы стандартизации, документы в области стандартизации;
- 36 организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг;
- 37 порядок аккредитации органов по сертификации, испытательных и измерительных лабораторий.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часа, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часов;

-самостоятельной работы обучающегося 28 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	85
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе	
лекции	47
практические занятия	6
лабораторные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	26
подготовка к промежуточной аттестации	2
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета в 3 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Результат освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация		24	ОК1 (У3, 32, 35) ОК2 (У1, 31, 32, 33, ПК1.4) ОК3 (У3, 31)
Тема 1.1 Введение. Сущность стандартизации, ее цели и задачи. Методы и основные принципы стандартизации. Система стандартизации в РФ.	Содержание учебного материала	<u>9</u>	
	Лекции	6	ОК3 (У3, 31)
	1. Введение. История, назначение и содержание дисциплины, его связь с другими дисциплинами. Роль дисциплины в процессе подготовки специалистов.		
	2. Основные термины и определения в области стандартизации. Правовые основы, цели, задачи, принципы стандартизации. Основные положения теории и практики стандартизации.		
	3. Органы и службы стандартизации. Органы и службы РФ.		
	Домашнее задание по теме 1.1: [2] стр.5-11 [3] стр.41-46 [3] стр. 58-64 Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением <i>Темы:</i> Сущность и нормативно-правовое регулирование стандартизации в Российской Федерации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Система стандартизации в Российской Федерации	3	ОК3 (У3, 31)
Тема 1.2 Международная и региональная системы стандартизации	Содержание учебного материала	<u>15</u>	
	Лекции	8	ОК1 (У3, 32, 35) ОК2 (У1, 31, 32, 33, ПК1.4)
	4. Технический комитет по стандартизации. Другие органы по стандартизации. Зарубежные органы и службы стандартизации.		

и. Качество продукции. Оценка уровня, испытаний и контроль качества продукции	5.	Категории нормативных документов по стандартизации. Классификация НД, действующих на территории РФ.		
	6.			
	7.	Международные стандарты. Международная организация по стандартизации (ИСО). Структура и функции ИСО.		
	Практические занятия		2	ОК1 (У3, 32, 35) ОК2 (У1, 31, 32, 33, ПК1.4) ОК3 (У3, 31)
	8.	Практическое занятие № 1. Основные положения стандартизации, органы, категория НД, международные стандарты.		
Домашнее задание по теме 1.2: [3] стр.55-57 [3] стр.47-54 Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением Темы: Международная и региональная стандартизация. Стандартизация услуг в Российской Федерации.		5		
Раздел 2. Метрология		30		
Тема 2.1 Основные понятия и определения в области метрологии	Содержание учебного материала		9	ОК1 (У3, 32, 35) ОК2 (У1, 31, 32, 33, ПК1.4) ОК3 (У3, 31) ОК4 (У3, 34, 36, ПК1.4)
	Лекции		6	
	9.	Правовые основы, цели, задачи, принципы метрологии. Определение понятий «метрология», «измерение», «погрешность», «поверка», «эталон», «образцовое средство измерений», «рабочее средство измерений».		
	10.	Международная система единиц (СИ). Физические величины, их измерение. Единицы измерений. Системы единиц и принципы их построения. Размерность физических величин.		
	11.	Метрологические службы. Метрологические службы, их основные задачи по обеспечению единства и достоверности измерений в стране.		

	<p>Домашнее задание по теме 2.1: [3] стр.5-14 [2] стр.165-178 [2] стр.188-198 [1] стр.31-48 [3] стр.35-39</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением</p> <p><i>Темы:</i> Сущность и содержание метрологии. Виды и методы измерений в метрологии. Метрология в зарубежных странах и деятельность международных метрологических организаций.</p>	3	
Тема 2.2 Основы технических измерений	Содержание учебного материала	<u>18</u>	
	Лекция	6	
	12. Виды и методы измерений. Погрешности средств измерений. Точность измерений. Классификация погрешностей измерений по закономерности появления. Способы исключения и учёта погрешностей.		ОК3 (У3, 31) ОК4 (У3, 34, 35) ОК5 (У1, 33, 36, ПК1.4)
	13. Классификация средств измерений. Виды средств измерений: мера, измерительный прибор, измерительный преобразователь, измерительная установка. Механические, оптико-механические средства измерения.		
	14. Эталоны, образцовые и рабочие средства измерений. Классификация эталонов. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Калибры.		
	Практические занятия	2	
	15. Практическое занятие №2. Методы оценки погрешностей.		
	Лабораторные занятия	4	
	16 Лабораторная работа № 1. Измерение штангенинструментом.		ОК3 (У3, 31) ОК4 (У3, 34, 35) ОК5 (У1, 33, 36, ПК1.4)
	17 Лабораторная работа № 2. Измерение углов с помощью угломеров.		
	<p>Домашнее задание по теме 2.2: [2] стр.178-187 [3] стр.23-30 [1] стр.59-67 [2] стр.173-178</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением</p> <p><i>Темы:</i> Классификация и характеристика средств измерений Калибровка и поверка средств измерений. Правовые основы метрологической деятельности в РФ.</p>	6	

Тема 2.3 Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала		<u>6</u>	ОК1 (У3, 32, 35)
	Лекции		4	
	18	Государственный метрологический контроль и надзор. Цели, объекты и сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора.		
	19	Характеристика ГМКиН. Характеристика видов государственного метрологического контроля. Характеристика видов государственного метрологического надзора.		
	Домашнее задание по теме 2.3: [2] стр.188-198 [1] стр.31-48 [3] стр.35-39 Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением Темы: Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор		2	ОК1 (У3, 32, 35)
Раздел 3. Сертификация			<u>28</u>	ОК1 (У3, 32, 35) ОК2 (У1, 31, 32, 33, ПК1.4) ОК3 (У3, 31)
Тема 3.1 Основные термины и определения в области сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.	Содержание учебного материала		<u>12</u>	
	Лекции		8	ОК3 (У3, 31)
	20	Основные термины и определения в области сертификации. Основные цели и принципы сертификации.		
	21	Обязательная сертификация. Субъекты (участники) обязательной сертификации. Участники и организация обязательной сертификации.		
	22	Добровольная сертификация. Участники и организация добровольной сертификации. Субъекты (участники) добровольной сертификации. Участники и организация добровольной сертификации.		
	23	Сравнение отличительных особенностей обязательной и добровольной сертификации. Отличие обязательной и добровольной сертификации.		
	Домашнее задание по теме 3.1: [3] стр.66-70 [3] стр.70-82 Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением Темы: Сущность и содержание сертификации.		4	ОК3 (У3, 31)

	Организационно методические основы сертификации в Российской Федерации. Техническое законодательство, как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.			
Тема 3.2 Система сертификации. Порядок и правила сертификации	Содержание учебного материала		<u>16</u>	
	Лекции		8	
	24	Сертификация продукции (услуг). Порядок проведения сертификации.		ОК1 (У3, 32, 35) ОК2 (У1, 31, 32, 33, ПК1.4) ОК3 (У3, 31)
	25	Схемы сертификации. Описание наиболее актуальных схем (1,2 и 4).		
	26	Экспертиза сертификатов. Экспертиза бланка		
	27	сертификата.		
	Практические занятия		2	
	28	Практическое занятия № 3. Проведение экспертизы сертификата.		
	Домашнее задание по теме 3.2: [3] стр.82-89 [1] стр.171-175 [3] стр.89-95; 116-123 [1] стр.169-180 Самостоятельная работа обучающихся: - работа над конспектом: - подготовка и защита рефератов - подготовка и защита учебного исследования - подготовка и выступление с докладом, сообщением <i>Темы:</i> Сертификация импортируемой продукции в России. Сертификация на международном и региональном уровнях. Национальные системы сертификации. Система аккредитации органов по сертификации в Российской Федерации.		5	
Итоговое занятие	29	Комплексные задания по дисциплине.	<u>1</u>	
Всего:			85	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация».

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- доска аудиторная,
- стенд "Основы метрологии, стандартизации и сертификации"
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410)
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902)
 - PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Электронные издания:

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209816>
2. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-420-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009308>
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов]. — 4е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 288 с <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=473796#copy>
4. Воробьева Г. Н. Метрология, стандартизация и сертификация (N 3105) : учебник / Г.Н. Воробьева, И.В. Муравьева ; НИТУ МИСиС, Ин-т экотехнологий и инжиниринга, Каф.сертификации и аналитического контроля. – М. : Изд-во МИСиС, 2019. – 278с. + Библиогр.: с. 116. - Прил.: с. 256-277. – Режим доступа :<http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987751115>

Периодические издания:

1. Главный метролог. Практический журнал. Издание АНО «РСК-Консалтинг». Выходит поквартально.
2. Сталь. Ежемесячный международный научно-технический и производственный журнал. М : ООО «Интермет Инжиниринг». Выходит ежемесячно.

3. **Металлург.** Научно–технический и производственный журнал. М : ЗАО «Металлургиздат». Выходит ежемесячно.

Перечень методических указаний, разработанных преподавателем:

Методические указания для студентов очной формы обучения по выполнению лабораторных и практических работ.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по учебной дисциплине проводятся как в традиционной форме, так и с использованием активных и интерактивных форм и методов проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии), информационных технологий. В комплекте оценочных средств, методических указаниях представлены задания активного и интерактивного обучения. Консультативная помощь студентам оказывается еженедельно.

Освоению данной дисциплины предшествует изучение следующих дисциплин: ОУД.04 Математика, ОУД.09 Физика.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме индивидуального опроса, контрольных работ, тестирования и выполнения практических и лабораторных работ

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>Уметь: У3 применять действующие стандарты, положения и инструкции; ивый интерес.</p> <p>Знать: 32 основные понятия в области метрологии, теории измерений; основы государственной системы обеспечения единства измерений; 35 принципы и методы стандартизации, документы в области стандартизации;</p>	<p>При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» <u>учитываются</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); <p>знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы,</p> <ul style="list-style-type: none"> - справочников. <p>«<u>Отлично</u>», если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«<u>Хорошо</u>», если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ - защита реферата - защита учебного исследования - оценка презентации доклада, сообщения - оценка работы над конспектом - экспертная оценка дополнения к конспекту <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Уметь: У1 устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля;</p> <p>Знать: 31 законодательные и нормативно – правовые документы в сфере стандартизации, сертификации и метрологии; 32 основные понятия в области метрологии, теории измерений; основы государственной системы обеспечения единства измерений; 33 организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения предприятия;</p> <p>ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.</p>		

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Уметь: У3 применять действующие стандарты, положения и инструкции; ивый интерес.</p> <p>Знать: 31 законодательные и нормативно – правовые документы в сфере стандартизации, сертификации и метрологии;</p>	<p>задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«<u>Удовлетворительно</u>», если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«<u>Неудовлетворительно</u>», если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ - защита реферата - защита учебного исследования - оценка презентации доклада, сообщения - оценка работы над конспектом - экспертная оценка дополнения к конспекту <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Уметь: У3 применять действующие стандарты, положения и инструкции;</p> <p>Знать: 34 основы технического регулирования; 35 принципы и методы стандартизации, документы в области стандартизации;</p>		
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: У1 устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля;</p> <p>Знать: 33 организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения предприятия; 36 организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.</p>		
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Уметь: У4 пользоваться навыками проведения аналитического эксперимента.</p> <p>Знать: 37 порядок аккредитации органов по сертификации, испытательных и измерительных лабораторий.</p>		