

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
«АЛАПАЕВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрена на заседании  
методического совета техникума  
Протокол № 1 от 27.08.2020 г.

Утверждаю  
Директор ГАПОУ СО «АМТ»  
«*И. Кургузкина*» 2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.08 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования  
– программе подготовки специалистов среднего звена**

#### **38.02.04 КОММЕРЦИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО), по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

*Организация разработчик:* государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Алапаевский многопрофильный техникум» г. Алапаевск

*Разработчики:*

Петрова Марина Анатольевна – преподаватель 1КК

Бураветских Татьяна Александровна – преподаватель 1КК

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 08 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в «Общепрофессиональный цикл»

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

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

- работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации;
- осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ;
- переводить внесистемные единицы измерений в единицы Международной системы (СИ)

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

- основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия;
- основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля;
- основные положения Национальной системы стандартизации

**обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:**

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

ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.

ПК 1.3. Принимать товары по количеству и качеству

ПК 1.6. Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.

ПК 3.1. Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.

ПК 3.3. Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями.

ПК 3.4. Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять градации качества

ПК 3.6. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

ПК 3.8. Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.

### 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;

Самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
контрольные работы	2
практические занятия	7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация - зачет</b>	<b>1</b>

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа учащихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии и метрологического обеспечения</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Введение. Краткая история развития метрологии. Задачи метрологии. Значение метрологии, в обеспечении качества продукции. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Основные термины и определения. Объект и предмет метрологии.		
<b>Тема 1.2. Теоретические основы измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	2	<b>Физические величины:</b> классификация физических величин, эталоны единиц физических величин, измерение физических величин. <b>Средства измерения:</b> понятие, классификация измерений, характеристика. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Метрологическая обработка результатов измерений		
<b>Тема 1.3. Средства, методы и погрешность измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	3	<b>Измерения:</b> Классификация измерений. Виды измерений. Прямые, косвенные и совокупные измерения. Равноточные и неравноточные измерения. Единицы измерения. Методы измерений, их виды и характеристика. Проверка и калибровка средств измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Однократные и многократные измерения <b>Погрешности измерений:</b> Классификация погрешностей измерения Причины возникновения погрешностей. Методы исключения систематических погрешностей. Грубые погрешности и способы их исключения.		
	4	<b>Практическая работа №1:</b>	2	3
	5	Перевод неметрических единиц измерения в единицы международной системы (СИ)		
		<b>Самостоятельная работа №1:</b> Анализ стандарта РГМ 29-2013 ГСИ Метрология. Термины и определения.	2	3
<b>Тема 1.4. Правовые основы метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	6	Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности.		
	7	Государственная метрологическая служба России. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения.		
	8	Ответственность за соблюдение стандартов, нарушение правил метрологии, метрологическое обеспечение производства.		
	9	Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Виды поверок измерения.		
	<b>Самостоятельная работа №2:</b>			

	Изучение ФЗ «Об обеспечении единства измерений» - гл.3, ст.13 Поверка средств измерений. - гл.4, ст.18 Калибровка средств измерений - гл.7 Организационные основы обеспечения единства измерений - гл.8 Ответственность за нарушение законодательства РФ об обеспечении единства измерений	4	3
	10 <b>Контрольная работа</b>	1	3
<b>Раздел.2. Основы стандартизации и сертификации</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Методология стандартизации и сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	11 Основные понятия стандартизации. Объекты и субъекты. Область стандартизации. Стандартизация как наука. Функции стандартизации. 12 Роль стандартизации в развитии рыночных отношений. Нормативные документы в области стандартизации Российская стандартизация в XXI веке. Цели, задачи стандартизации.		
<b>Тема 2.2 Основные методы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	13 Типизация. Унификация. Агрегатирование. Классификация. Кодирование. Систематизация. Комплексная и опережающая стандартизации		
	14-15 <b>Практическая работа №2</b> Систематизация объектов стандартизации на примере ОКП		
	16-17 <b>Практическая работа №3</b> Анализ штрих кода. Проверка подлинности	2	3
<b>Тема 2.3 Виды стандартов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	18 Основополагающий стандарт. Стандарт на методы испытаний. Стандарт на продукцию. Стандарт на процесс, стандарт на услугу. Стандарты с открытыми значениями. Структура ИСО Государственные стандарты РФ (ГОСТ Р). Стандарты отраслей. Стандарты предприятий. Правила по стандартизации (ПР). Технические условия (ТУ)		
<b>Тема 2.4 Уровни стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	19 Международная стандартизация. Региональная стандартизация. Национальная стандартизация. Внутрифирменная стандартизация. Государственная стандартизация. Отраслевая стандартизация		
<b>Тема 2.5 Государственная система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	20 Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. Органы и службы по стандартизации России. Технические комитеты по стандартизации. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Процедура получения права маркирования продукции знаком соответствия государственным стандартам.		

<b>Тема 2.6</b> <b>Системы стандартов обеспечения качества продукции. Технические регламенты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	21	Области применения, состав, обозначение и содержание систем стандартов: ЕСКД; ЕСТД; ЕСТПП; ГСИ Технические регламенты. Содержание и применение. Порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов		
	22	<b>Контрольная работа</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа №3</b> (подготовить сообщение по темам:) Международная организация по стандартизации (ИСО) Порядок разработки стандартов Информационное обеспечение в области стандартизации в РФ Общероссийские классификаторы Задачи международного сотрудничества в области стандартизации		4	3
<b>Тема 2.7</b> <b>Основы сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	23	Роль сертификации в развитии рыночных отношений. Основные понятия сертификации. Основные функции сертификации. Основные цели, задачи, назначение сертификации. Основные термины и определения.		
<b>Тема 2.8</b> <b>Качество продукции правовое обеспечение управления качеством</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	24	Основные термины и определения, относящиеся к качеству, показатели качества продукции. Критерии качества. Методы определения оценки качества продукции.		
	25	Регулирование качества с учетом требований потребителей. Закон РФ «О защите прав потребителей»		
<b>Тема 2.9</b> <b>Область применения сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	26	Обязательная и добровольная сертификация. Виды продукции и услуг, подлежащие сертификации. Объекты добровольной сертификации.		
	27	Нормативные документы, применяемые и устанавливающие правила добровольной и обязательной сертификации		
<b>Тема 2.10</b> <b>Порядок проведения сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	28	Правила построения системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Основные этапы сертификации. Правила проведения сертификации.		
	29	Вид и содержание сертификата соответствия на продукцию. Применение знака соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией		
<b>Тема 2.11</b> <b>Аккредитация. Сертификация услуг</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	30	Цели и задачи аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации. Структура систем аккредитации в России, Европе. Деятельность органов по аккредитации Сертификация услуг		



	31	<b>Практическая работа №4</b> Порядок проведения сертификации и правила заполнения бланка сертификата	1	3
		<b>Самостоятельная работа №4</b>	6	3
		Изучение ФЗ «О техническом регулировании»; Ознакомление с государственными стандартами на товары		
	32	<b>Зачет</b>	1	3
		<b>Итого</b>	<b>48</b>	
		в том числе		
		аудиторных занятий	32	
		самостоятельной работы	16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии кабинет Химии

*Оборудование учебного кабинета:*

- ученические столы – 15;
- ученические стулья – 30;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная 3-х элементная

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Колова А.В. , Стандартизация, метрология, сертификация в общественном питании: Учебник для студ.учреждений сред.проф.образования.-М.: Мастерство, 2001.-160с.
2. Лифиц, И.М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник / Лифиц И.М. — Москва : КноРус, 2020. — 299 с. Режим доступа: <http://www.book.ru>

Дополнительные источники:

1. Журналы “Стандарты и качество”
2. ГОСТ 1.3-2002 Межгосударственная система стандартизации. Правила и методы принятия международных и региональных стандартов в качестве межгосударственных стандартов
3. Каталог стандартов ИСО [http://www.iso.org/iso/ru/home/store/catalogue\\_ics.htm](http://www.iso.org/iso/ru/home/store/catalogue_ics.htm)  
[http://www.znaytovar.ru/gost/1/GOST\\_132002.html](http://www.znaytovar.ru/gost/1/GOST_132002.html)
4. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений ЕДИНИЦЫ ВЕЛИЧИН  
<http://www.leotec.ru/upload/iblock/432/432b148f277da39bdd5df10e1cd52d2d.pdf>
5. ГОСТ 12.4.032-77 Обувь специальная кожаная для защиты от повышенных температур. Технические условия  
<http://vsegost.com/Catalog/33/33579.shtml>
6. ГОСТ 28507-99 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от механических воздействий. Технические условия <http://vsegost.com/Catalog/58/58884.shtml>
7. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг  
<http://classifikators.ru/okdp>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
1	2
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации;</li> <li>– осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ;</li> <li>– переводить внесистемные единицы измерений в единицы Международной системы (СИ)</li> </ul>	Практические занятия Письменный контроль Тестирование Устный опрос Контрольная работа
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия;</li> <li>– основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля;</li> <li>– основные положения Национальной системы стандартизации</li> </ul>	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки результата
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 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий. ПК 1.3. Принимать товары по количеству и качеству. ПК 1.6. Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг. ПК 3.3. Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями. ПК 3.4. Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять градации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии.</li> <li>- обоснование выбора и применение методов и способов решения учебных задач.</li> <li>- демонстрация аналитических и рефлексивных умений при выполнении учебных задач.</li> <li>- нахождение и использование информации для выполнения учебных задач, личностного развития.</li> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности.</li> <li>- взаимодействие учащихся друг с другом, преподавателем</li> <li>- подготовка и организация добровольной сертификации услуг.</li> <li>- расшифровывание маркировки в соответствии с установленными требованиями.</li> <li>- Классифицирование товаров, идентифицирование их ассортиментной принадлежности, оценка качества, диагностика дефекты, определять градации качества.</li> <li>- Обеспечивать соблюдение – соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью учащихся на учебных занятиях;</li> <li>- контрольные и зачетные работы;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертная оценка.</li> </ul>

<p>качества. ПК 3.6. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями. ПК 3.7. Производить измерения товаров и др объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные. ПК 3.8. Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.</p>	<p>товарам и упаковке -Работа с документами по подтверждению соответствия, участие в мероприятиях по контролю.</p>	
---	--	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
«Алапаевский многопрофильный техникум»

**МАТЕРИАЛЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.08 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования  
– программе подготовки специалистов среднего звена**

**38.02.04 КОММЕРЦИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Алапаевск, 2020г.

**Перечень самостоятельных работ по учебной дисциплине Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия (16 ч)**

<b>Раздел/Тема</b>	<b>Часы</b>	<b>Задание</b>	<b>Вид деятельности</b>
Тема 1.3. Средства, методы и погрешность измерения	2	Анализ стандарта РГМ 29-2013 ГСИ Метрология. Термины и определения.	Термины и определения - конспект
Тема 1.4. Правовые основы метрологии	4	Изучение ФЗ «Об обеспечении единства измерений» - гл.3, ст.13 Поверка средств измерений. - гл.4, ст.18 Калибровка средств измерений - гл.7 Организационные основы обеспечения единства измерений - гл.8 Ответственность за нарушение законодательства РФ об обеспечении единства измерений	Оформить конспект
Тема 2.6 Системы стандартов обеспечения качества продукции. Технические регламенты	4	Подготовить сообщения: Международная организация по стандартизации (ИСО) Порядок разработки стандартов Информационное обеспечение в области стандартизации в РФ Общероссийские классификаторы Задачи международного сотрудничества в области стандартизации	Подготовка сообщения
Тема 2.11 Аккредитация. Сертификация услуг	6	Изучение ФЗ «О техническом регулировании»; Ознакомление с государственными стандартами на товары	Оформить конспект
Итого	16		

Самостоятельная работа студента включает в себя подготовку к урокам по заданной теме, подготовку сообщений, докладов, конспектов, заполнение таблиц, повторение лекционного материала и другие формы.

### **1. Методические указания по подготовке сообщений, докладов**

Сообщение – это краткое устное сообщение на какую-либо тему. Он является разновидностью самостоятельной учебной работы студента, применяется на семинарах.

Тему для сообщения студенты выбирают из списка, составленного преподавателем. Однако студенты могут предложить и свою тему, если она не выходит за рамки учебного курса и дополняет материал изучаемой темы.

Материал по теме собирается из нескольких достоверных источников (учебники, научная литература). Студент должен проанализировать их, выделить наиболее важные факты, обобщить и написать текст сообщения. На выступление с сообщением выделяется не более 7 минут.

Во время сообщения студент может использовать наглядный материал (таблицы, графики, иллюстрации и т.д.). По окончании сообщения присутствующие на семинаре могут задать выступающему вопросы, обсудить некоторые моменты. Работая над сообщением, студент закрепляет полученный на лекциях материал, приобретает научно-исследовательские умения, а также приобретает опыт публичного выступления.

#### Примерные темы сообщений:

##### **Раздел 1. Метрология**

1. Теоретические основы метрологии
2. История развития метрологии
3. Правовые основы метрологии
4. Государственный метрологический надзор и контроль
5. Нормирование метрологических характеристик средств измерений
6. Организация метрологического контроля
7. Средства измерений и контроля
8. Виды измерений
9. Погрешности измерений
10. Методы и средства электрических измерений

##### **Раздел 2. Стандартизация**

1. Цели и задачи стандартизации
2. Международная организация по стандартизации (ИСО)
3. Порядок разработки стандартов
4. Информационное обеспечение в области стандартизации в РФ
5. Общероссийские классификаторы
6. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации
7. Основные принципы стандартизации
8. Правовые основы стандартизации
9. Виды стандартов
10. Методы стандартизации
11. Международная и региональная стандартизация
12. Международная организация ISO
13. Стандартизация в области информационных технологий
14. Единая система программной документации (ЕСПД)
15. Модели жизненного цикла программных средств

##### **Раздел 3. Сертификация**

1. История сертификации
2. Нормативно-правовые основы сертификации
3. Виды сертификации
4. Система сертификации ГОСТ Р
5. Системы менеджмента качества по международным стандартам ISO серии 9000
6. Сертификация продукции
7. Сертификация услуг
8. Сертификация информационного и программного обеспечения
9. Порядок проведения сертификационных испытаний
10. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий

### **2. Методические указания по составлению конспектов**

**Конспект** – это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

**Конспект** – это систематическая, логически связанная запись, объединяющая план, выписки, тезисы или, по крайней мере, два из этих типов записи.

Исходя из определения, выписки с отдельными пунктами плана, если в целом они не отражают логики произведения, если между отдельными частями записи нет смысловой связи, - это не конспект.

В конспект включаются не только основные положения, но и доводы, их обосновывающие, конкретные факты и примеры, но без их подробного описания.

Конспектирование может осуществляться тремя способами:

- цитирование (полное или частичное) основных положений текста;
- передача основных мыслей текста «своими словами»;
- смешанный вариант.

Все варианты предполагают использование сокращений.

При написании конспекта рекомендуется следующая последовательность:

1. проанализировать содержание каждого фрагмента текста, выделяя относительно самостоятельные по смыслу;
2. выделить из каждой части основную информацию, убрав избыточную;
3. записать всю важную для последующего восстановления информацию своими словами или цитируя, используя сокращения.

#### **Как составлять конспект:**

1. Определите цель составления конспекта.
2. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные, т.е. сделать библиографическое описание документа.
3. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
4. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
5. Для составления конспекта составьте план текста – основу конспекта, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в конспект для раскрытия каждого из них.
6. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко изложите своими словами или приводите в виде цитат, включая конкретные факты и примеры.
7. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, применять условные обозначения.
8. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
9. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").
10. Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

#### **Оформление конспекта:**

1. Конспектируя, оставьте место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
2. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
3. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
4. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.

#### **Основные ошибки при составлении конспекта:**

1. Слово в слово повторяет тезисы, отсутствует связность при пересказе.
2. Конспект не связан с планом.
3. Многословие (много вводных слов) или чрезмерная краткость, незаконченность основных смысловых положений текста.
4. При передаче содержания текста потеряна авторская особенность текста, его структура.

### **3. Методические рекомендации по составлению таблиц, схем**

Для заполнения таблицы используйте основы конспектирования. Этот творческий вид работы был введен в учебную деятельность Шаталовым В. Ф. - известным педагогом-новатором и получил название "опорный сигнал". В опорном сигнале содержание информации "кодируется" с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т. п. При работе с заполнением таблицы используем формализованный конспект, где записи вносятся в заранее подготовленные таблицы. Это удобно при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных объектов, явлений, процессов и т.д.

Рекомендации по составлению:

1. Определите цель составления таблицы.
2. Читая изучаемый материал в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.



3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. Включайте не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Составляя записи в таблице, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.
7. Чтобы форма записи отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.
9. Наведите справки о лицах, событиях, упомянутых в тексте. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля.
10. При конспектировании надо стараться выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями. Запись учебного материала в виде таблицы позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

## Самостоятельная работа №2

### Правовая основа метрологии

**Цель работы.** Изучение основных положений закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

**Продолжительность работы:** 4 часа

#### Формирование:

##### Знаний:

- основы метрологии, методы и средства измерения физических величин;
- основные положения закона и «Об обеспечении единства измерений»;
- законодательную базу аккредитации юридических и физических лиц на проведения калибровки и поверки средств измерения;

##### Умений:

- применять знания в области метрологии, стандартизации и сертификации при метрологическом обеспечении качества и безопасности продукции;

##### Владений:

- принципами и методами установления оптимальных требований к номенклатуре и качеству;

#### Справочный материал.

Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» (выдается на занятии).

Этот закон был принят ФЗ№102 от 26.06.2008 года. Он устанавливает правовые основы обеспечения единства измерений в Российской Федерации, регулирует отношения государственных органов управления с юридическими и физическими лицами по вопросам изготовления, выпуска, эксплуатации, ремонта, продажи и импорта средств измерений и направлен на защиту прав и законных интересов граждан, установленного правопорядка и экономики Российской Федерации от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений.

**Задание 1.** Обоснуйте цель Закона «Об обеспечении единства измерений».

**Задание 2.** Используя текст Закона «Об обеспечении единства измерения», охарактеризуйте следующие понятия:

- 1) Единство измерений;
- 2) Средство измерений;
- 3) Эталон единицы величины;
- 4) Государственный эталон единицы величины;
- 5) Нормативные документы по обеспечению единства измерений;
- 6) Метрологическая служба;
- 7) Метрологический контроль и надзор;
- 8) Поверка и калибровка средств измерений;
- 9) Сертификат об утверждении типа средств измерений.
- 10) Аккредитация на право поверки средств измерений;
- 11) Сертификат о калибровке.

**Задание 3.** Перечислите статьи Закона «Об обеспечении единства измерений», определяющие состав и компетенцию Государственной метрологической службы. (гл.3, ст. 12, 13, 14, )

**Задание 4.** Руководствуясь статьями Закона «Об обеспечении единства измерений» охарактеризуйте формы Государственного метрологического контроля и надзора.(гл.3.ст.11)

**Задание 5.** Охарактеризуйте права государственных инспекторов по обеспечению единства измерений: (ст.17 п.2)

1. Посещать объекты, где эксплуатируются, производятся, ремонтируются, продаются, содержатся или хранятся средства измерений независимо от подчиненности и форм собственности этих объектов;
2. Проверять соответствие используемых единиц величин допущенным к применению;

3. Проверять средства измерений, их состояние и условия применения, а также соответствие утвержденному типу средств измерений;
4. Проверять применение аттестованных методик выполнения измерений, состояние эталонов, применяемых для поверки средств измерений;
5. Проверять количество товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций;
6. Отбирать образцы продукции и товаров, а также фасованные товары в упаковках любого вида для осуществления надзора;
7. Использовать технические средства и привлекать персонал объекта, подвергаемого государственному метрологическому контролю и надзору.

**Задание 6.** Охарактеризуйте обязанности государственных инспекторов при выявлении нарушений метрологических правил и норм: (ст.17.п.4)

1. Запрещать применение и выпуск средств измерений, неутвержденных типов или несоответствующих утвержденному типу, а также непроверенных;
2. Гасить поверительные клейма или аннулировать свидетельства о поверке в случаях, когда средство измерений дает неправильные показания или просрочен межповерочный интервал;
3. При необходимости изымать средство измерений из эксплуатации;
4. Представлять предложения по аннулированию лицензий на изготовление, ремонт, продажу и прокат средств измерений в случаях нарушения требований к этим видам деятельности;
5. Давать обязательные предписания и устанавливать сроки устранения нарушений метрологических правил и норм;
6. Составлять протоколы о нарушении метрологических правил и норм.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды поверок вы знаете? Охарактеризуйте их.
2. Что такое поверительное клеймо и свидетельство о поверке?
3. Что такое лицензия? Что вы знаете о лицензировании деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений?
4. Что вы знаете об ответственности государственных инспекторов при осуществлении ГМК и Н?
5. Каковы обязанности юридических и физических лиц по отношению к государственному инспектору при проведении им ГМК и Н?
6. Какие объекты ГМК вы знаете?
7. Что является сферой деятельности ГМН?
8. Что означает понятие «фасованные товары»?
9. Какие установлены требования к индивидуальной упаковке?
10. В чем состоит основное требование, предъявляемое к партии фасованных товаров в упаковках?