

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 31.05.2024 14:06:09
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение
к рабочей программе
учебной дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по учебной дисциплине
ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И
СЕРТИФИКАЦИЯ**

для специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

Базовая подготовка

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателя – одно из направлений ФГОС СПО. Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся.

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО и предназначены выполнения внеаудиторной самостоятельной подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка).

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачи самостоятельной работы обучающихся:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений самостоятельно работать с интернет-источниками, учебными и периодическими изданиями;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- развитие исследовательских навыков;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Виды самостоятельной работы:

- *аудиторная самостоятельная работа* выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;
- *внеаудиторная самостоятельная работа* выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Уровни самостоятельной работы:

Самостоятельная работа обучающегося характеризуется следующими уровнями освоения учебного материала:

- 1 (ознакомительный) – для самостоятельной работы I уровня сложности;
- 2 (репродуктивный) – для самостоятельной работы II уровня сложности;
- 3 (продуктивный) – для самостоятельной работы III уровня сложности.

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся составлены в дополнение к рабочей программе учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Главной целью изучения учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация является приобретение знаний и умений, которые понадобятся обучающимся при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– применять документацию систем качества;

– применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;

– основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации. В

результате выполнения заданий по самостоятельной работе обучающихся в рамках учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация у будущего техника должны быть сформированы следующие общие компетенции (ОК) и личностные результаты (ЛР), осваиваемые в рамках программы воспитания:

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно- мыслящий;

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 30. Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

Освоение учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация является базой для дальнейшего овладения обучающимися видами деятельности:

- организация перевозочного процесса (по видам транспорта);

- организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта), в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется индивидуально. Перед выполнением обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объём работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объёма времени, отведенного на изучение учебной дисциплины.

Контроль результатов самостоятельной работы организуется в двух формах:

1. самоконтроль и самооценка производятся обучающимися самостоятельно с помощью контрольных вопросов;

2. контроль со стороны преподавателя может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия, проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта творческой самостоятельной деятельности обучающегося и включает:

– текущий контроль самостоятельной работы, осуществляемый в форме опросов на занятиях;

– текущий контроль самостоятельной работы при защите работ;

– текущий контроль самостоятельной работы при выполнении тестов;

– итоговый контроль, осуществляемый на дифференцированном зачете.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы:

–уровень освоения обучающимся учебного материала на уровне учебных компетенций;

–умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

–обоснованность и четкость изложения ответа;

–оформление отчетного материала в соответствии с требованиями;

–творческий подход к выполнению самостоятельной работы;

–уровень ответственности за свое обучение и самоорганизацию самостоятельной познавательной деятельности.

Рекомендуемый алгоритм работы:

1. повторите учебный материал, пройденный на занятии, используйте рекомендуемые источники, записи конспектов занятий, а также интернет-ресурсы;

2. ответьте на контрольные вопросы по теме;

3. выполните задания согласно выбранному уровню сложности;

4. если возникли трудности:

–вернитесь к теоретическому материалу;

–используйте рекомендуемые источники;

–обратитесь за помощью и консультацией к преподавателю.

4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема	Часы для очного	Часы для заочного	Задание	Вид деятельности	Деятельность обучающихся			Формируемые компетенции
					Уровень сложности (форма представления)			
					1	2	3	
Введение	1	2,5						
	1	2,5	Самостоятельная работа №1 Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме (Приложение №1)					ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации	2	6,5						
Тема 1.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство	1	2,5	Самостоятельная работа №2 Проработка конспектов занятия. Подготовка сообщения по теме: Роль и место знаний по дисциплине в подготовке квалифицированных кадров на железнодорожном транспорте (Приложение №2)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 1.2. Понятие технических регламентов. Структура технического регламента	1	4	Самостоятельная работа №3 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Технические регламенты. Структура регламента. Полномочия органов государственного контроля и надзора (Приложение №3)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами.	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия. Решение задач первого уровня.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Решение задач второго уровня.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников. Решение задач третьего уровня.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 2. Метрология	9	25						
Тема 2.1. Основные понятия в области	1	1	Самостоятельная работа №4 Проработка конспектов занятия. Подготовка презентации или сообщения по темам:	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-	Ответы на вопросы с опорой на	Ответы на вопросы без опоры на	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3

метрологии			Понятие метрологии. Основные задачи метрологии (Приложение №4)	ресурсами (п.5.1.1).	конспект занятия.	конспект занятия.	дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.2. Система СИ	1	3	Самостоятельная работа №5 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Физические величины системы СИ. Внесистемные единицы (Приложение №5)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.3. Основные виды измерений и их классификация	0	2	Самостоятельная работа №5.1 Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме (Приложение №5)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.4. Средства измерений и эталоны	1	3	Самостоятельная работа №6 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Образцовые средства измерений Подготовка сообщения по теме: «Понятие о метрологических показателях средств измерений» (Приложение №6)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.5. Метрологические показатели средств измерений	2	4	Самостоятельная работа №7 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. (Приложение №7)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.6. Погрешности измерений и средств измерений	1	3	Самостоятельная работа №8 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя,	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30

			оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка рефератов (Приложение №8)				изданий, интернет-источников.	30
Тема 2.7. Критерии качества и классы точности средств измерений	1	3	Самостоятельная работа №9 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Критерии качества. Выбор средств измерений (Приложение №9)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.8. Государственный метрологический контроль и надзор	1	3	Самостоятельная работа №10 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений (Приложение №10)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 2.9. Система обеспечения единства измерений	1	3	Самостоятельная работа №11 Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Изучение Закона РФ от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (Приложение №11)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 3. Стандартизация	7	20						
Тема 3.1. Система стандартизации	2	5	Самостоятельная работа №12 Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы (Приложение №12)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1)	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 3.2. Цели, принципы,	2	4	Самостоятельная работа №13 Проработка конспектов занятия, учебной и	Работа с конспектом занятия, учебными	Ответы на вопросы с	Ответы на вопросы без	Ответы на вопросы без опоры на конспект	ОК 02, ПК 1.2,

функции и задачи стандартизации			специальной технической литературы (Приложение №13)	изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	опорой на конспект занятия.	опоры на конспект занятия.	занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 3.3. Методы стандартизации	0	2	Самостоятельная работа №13.1 Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме (Приложение №13)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 3.4. Национальная система стандартизации в Российской Федерации	2	4	Самостоятельная работа №14 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Органы и службы стандартизации. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов (Приложение №14)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 3.5. Понятие о допусках и посадках	1	5	Самостоятельная работа №15 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите (Приложение №15)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 4. Сертификация	6	13						
Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	1	4	Самостоятельная работа №16 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите, подготовка к контрольной работе (Приложение №16)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 4.2.	1	3	Самостоятельная работа №17	Работа с конспектом	Ответы на	Ответы на	Ответы на вопросы без	ОК 02,

Добровольная сертификация			Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Объекты добровольной сертификации. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте (Приложение №17)	занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	вопросы с опорой на конспект занятия.	вопросы без опоры на конспект занятия.	опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия	2	3	Самостоятельная работа №18 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Обязательное подтверждение соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации (Приложение №18)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 4.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории	2	3	Самостоятельная работа №19 Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Правила и порядок проведения сертификации (Приложение №19)	Работа с конспектом занятия, учебными изданиями, интернет-ресурсами (п.5.1.1).	Ответы на вопросы с опорой на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия.	Ответы на вопросы без опоры на конспект занятия. Ответы на дополнительные вопросы из учебных изданий, интернет-источников.	ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1-2.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Всего	25	67						

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

5.1 ВИДЫ ЗАДАНИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация предполагает следующие виды заданий:

5.1.1 Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Решение задач.

Ответы на вопросы и решение задач оформите в отдельной тетради по самостоятельной работе (дата, наименование самостоятельной работы, ответы на вопросы и решение задач). Тетрадь с выполненной самостоятельной работой сдайте преподавателю в установленный срок.

Этапы выполнения теоретической части задания

1. при подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие интернет-ресурсы;
2. внимательно прочитайте материал, по которому требуется дать ответы;
3. постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности с новыми терминами и понятиями;
4. кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами»;
5. в соответствии с заданием выпишите по каждому пункту ответы.

Критерии оценки:

- логичность, точность, правильность изложения ответов;
- уровень понимания изученного материала.

Этапы выполнения практической части задания (решение задач)

1. выберите номер задачи, который соответствует последней цифре порядкового номера обучающегося в журнале занятий;
2. ознакомьтесь с условием задачи;
3. составьте план решения задачи в соответствии с алгоритмом;
4. выполните решение задачи;
5. оформите задачу по следующему плану:
 - «Дано» - указываются все исходные данные;
 - «Определить» - указываются определяемые величины;
 - «Решение» - решение задачи выполняют разборчивым почерком, рисунки – карандашом с соблюдением правил внутреннего стандарта, обозначение величин в тексте и на рисунке должны соответствовать друг другу;
 - «Ответ».

Критерии оценки:

- логичность, точность, правильность решения;
- уровень понимания изученного материала;
- свободное владение теоретическим материалом, соответствующим уровню задачи по теме.

5.1.2 Подготовка к практическим занятиям

Требования к выполнению задания:

1. готовьтесь к каждому лабораторно-практическому занятию с учетом будущих профессиональных интересов;
2. ознакомьтесь с темой лабораторно-практического занятия, изучите содержание плана, оцените объем предстоящей работы;
3. повторите полученные знания по теме: сначала вспомните содержание записей в конспекте лекций, а потом по учебнику (пособию, др. источникам), уточните содержание изученного материала;
4. ознакомьтесь с рекомендуемой литературой: сначала основной, потом дополнительной;
5. в тетради для самостоятельной работы ведите рабочие записи по каждому пункту плана, фиксируйте непонятные вопросы, термины и понятия;
6. папку с отчетом сдайте преподавателю в установленные сроки.

Этапы оформления отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям и подготовка к их защите

1. укажите название, цель работы, оборудование и порядок выполнения (ход работы);
2. повторите основные теоретические положения по теме лабораторной работы или практического занятия, используя конспект лекций или дополнительную литературу;
3. приведите расчеты и основные расчетные формулы;
4. выполните необходимые задания, ответьте на вопросы;
5. сформулируйте выводы по результатам работы.

Критерии оценки:

- оформление лабораторных работ и практических занятий в соответствии с требованиями Внутреннего стандарта предприятия «Требования к оформлению отчетов по лабораторным и практическим работам на очном и заочном отделении» филиала СамГУПС в г.Кирове;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответов на дополнительные вопросы по работе.

5.1.3 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация состоит из 19 работ (приложение №1-№19), в которых задания разработаны по трем уровням.

6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Шарафитдинова Н. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте) / Н. В. Шарафитдинова. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 396 с. - URL:: <http://umczdt.ru/books/48/232057/> - Текст : электронный.

Дополнительная:

2. О защите прав потребителей : Закон РФ от 7.02.1992г. № 2300-1 в ред. от 18.03.2019 г.— Текст : электронный. // СПС КонсультантПлюс.

3. Об обеспечении единства измерений : Закон РФ от 26.06.2008 г. № 102 – Текст : электронный. // СПС КонсультантПлюс.

4. О техническом регулировании : Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 в ред. от 29.07.2017 г. – Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс.

5. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [сайт] – URL : [\[http://www.libgost.ru/?text=%F1%F5%E5%EC%FB&searchid=144074&l10n=ru&web=0#1213\]](http://www.libgost.ru/?text=%F1%F5%E5%EC%FB&searchid=144074&l10n=ru&web=0#1213). – Текст : электронный.

Методическое обеспечение:

6. ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация : методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных учреждений СПО специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте) (базовая подготовка СПО) / Г. А. Жигалова. – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. – 60 с. – URL : <https://umczdt.ru/read/223452/?page=2>. – Текст : электронный.

7. ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация : организация самостоятельной работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций СПО специальность 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте) / Г. А. Жигалова . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2020. – 104 с. – URL : <https://umczdt.ru/read/239487/?page=2> . – Текст : электронный.

Самостоятельная работа №1

Введение

Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что изучает дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»?
2. Перечислите три основные составляющие дисциплины.
3. Каковы задачи курса?
4. Перечислите основные цели изучения дисциплины.
5. Какие основные аспекты создания метрологии, стандартизации и сертификации?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Перечислите принципы метрологии, стандартизации и сертификации
2. Цели создания дисциплины. Приведите примеры актуальности метрологии, стандартизации и сертификации в современном мире.
3. Где метрология применяется в вашей жизни. Приведите примеры.
4. Как стандартизация участвует в вашей жизни. Приведите примеры.
5. Где вы сталкивались с сертификацией в вашей жизни. Приведите примеры.
6. Как метрология, стандартизация и сертификация «работает» на железнодорожном транспорте. Приведите примеры.

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Придумайте ситуацию из жизни, если бы не было стандартизации, как бы изменилась наша жизнь?
2. Представьте, что от вас зависит качество современной продукции, что бы вы сделали или изменили?
3. Как ваша жизнь зависит от качества продукции и услуг? Приведите примеры.
4. Как в современной жизни применяются метрологические измерения? Приведите примеры.

Самостоятельная работа №2

Тема 1.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство:

Проработка конспектов занятия.

Подготовка сообщения по теме: Роль и место знаний по дисциплине в подготовке квалифицированных кадров на железнодорожном транспорте

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что входит в понятие «Защита прав потребителей?»
2. Когда был принят «О защите прав потребителей»?
3. Для чего был издан закон?
4. Какие еще законы и нормативные документы участвуют в программе защиты прав потребителей?
5. Перечислите основные принципы «Закона о защите прав потребителей».

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какие два критерия зафиксированы в законе РФ «О поставках продукции и товаров для государственных нужд»?
2. Какой новый критерий дополнительно ввел закон «Закона о защите прав потребителей»?
3. Какие функции возложены на органы надзора в области стандартизации и сертификации?
4. Перечислите какая продукция признается некачественной и опасной. Приведите примеры.
5. На кого возлагается ответственность за передачу продукции для дальнейшего использования или уничтожения?
6. Какие изменения произошли в новом законодательстве о защите прав потребителей?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какая предусмотрена ответственность за ненадлежащую информацию о товаре?
2. Перечислите основные обязанности изготовителя продукции.
3. Перечислите основные обязанности продавца продукции.
4. Какие действия продавца при безвозмездном устранении недостатков (так называемом гарантийном ремонте)?

Самостоятельная работа №3**Тема 1.2. Понятие о технических регламентах.****Структура технического регламента**

Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Технические регламенты.

Структура регламента.

Полномочия органов государственного контроля и надзора

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое техническое законодательство?
2. Какое основное условие вступления России в ВТО?
3. Перечислите объекты технического регулирования.
4. Перечислите субъекты технического регулирования.
5. Дайте определение «Технический регламент».
6. Перечислите принципы технического регулирования.
7. Какая главная цель технического регулирования?
8. Перечислите требования к содержанию технического регламента.
9. Какие виды технических регламентов вы знаете?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какие общие технические регламенты вы знаете?
2. Перечислите специальные технические регламенты.
3. Перечислите какие принципы применяются при разработке технических регламентов.
4. Что обязан сделать изготовитель или его уполномоченный представитель, находящийся в РФ, прежде чем разместить игрушки на рынке Российской Федерации?
5. Что такое государственный надзор?
6. Что такое государственный контроль?
7. Какие данные содержит технический регламент?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Каков порядок разработки и принятия технических регламентов? Приведите примеры технических регламентов.
2. Перечислите принципы технического регулирования.
3. Какая главная цель технического регулирования? Как техническое регулирование помогает в жизни?
4. Перечислите требования к содержанию технического регламента.
5. Какие виды технических регламентов вы знаете? Приведите примеры.

Самостоятельная работа №4**Раздел 2. Метрология****Тема 2.1 Основные понятия в области метрологии*****Проработка конспектов занятия.******Подготовка презентации или сообщения по темам:******Понятие метрологии. Основные задачи метрологии*****1 уровень сложности**

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. В чем состоит актуальность изучения метрологии, стандартизации и сертификации?
2. Что изучает метрология?
3. Что изучает стандартизация?
4. Что изучает сертификация?
5. Как вы понимаете понятие «взаимозаменяемость» применительно к стандартизации?
6. Объекты измерений и их меры. Перечислите.
7. Международная система единиц (СИ). Перечислите основные элементы.
8. Перечислите методы и средства измерений.
9. Что такое погрешности изготовления и измерения, их классификация?
10. Дайте определение обеспечению единства измерений.
11. Перечислите критерии оценки погрешности измерений.
12. Что изучает метрологическая аттестация средств измерений?
13. Дайте определение меры.
14. Что такое эталон единицы физической величины?
15. Что такое «образцовое средство измерений»?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Когда зародилась метрология как наука?
2. Что такое измеряемые величины? Приведите примеры измеряемых величин из жизни.
3. Что изучает законодательная метрология? Приведите примеры.
4. Что такое технические средства? Приведите примеры из жизни.
5. Что называется результатом измерения? Приведите примеры из жизни – какие измерения вы проводили?
6. Чем результат измерения отличается от результата наблюдения?
7. Что такое погрешность измерения?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое точность измерения и правильность измерения?
2. Что такое сходимости и воспроизводимость измерения?
3. Что является объектом измерения?
4. Перечислите классы объектов измерения.

5. Что такое физическая величина? Приведите примеры физических величин.
6. Что такое единица физической величины? Приведите при меры известных вам единиц физической величины.
7. Какие единицы физической величины выбраны в качестве основных? Перечислите.
8. Что такое размер физической величины?
9. Какие методы и средства измерений вы знаете? Что называют принципом измерений?
10. Где применяется термин «точность измерения»?
11. Что такое погрешность измерений?
12. Какие погрешности вы знаете?

Самостоятельная работа №5

Тема 2.2. Система СИ

Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Физические величины системы СИ. Внесистемные единицы

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Международная система единиц (СИ). Перечислите основные элементы.
2. Какие единицы физических величин называются основными?
3. Какие единицы физических величин называются производными?
4. Как называется их совокупность?
5. Что такое системные единицы?
6. Как называется совокупность основных и производных единиц?
7. Как называются единицы величин, входящих в систему?
8. Что такое внесистемные единицы?
9. Какая единица называется кратной единицей?
10. Кто предложил впервые совокупность основных и производных единиц, образующих систему?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что отражает физическая величина?
2. Что такое единица физической величины. Приведите примеры.
3. Приведите формулу измерения единицы физической величины.
4. Для чего выбирают произвольно несколько физических величин?
5. Когда была основана система СИ?
6. В чем измеряются основные величины?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое измерительная установка?
2. Что такое измерительные системы?
3. Что такое измерительные преобразователи? Классификация измерительных преобразователей.
4. Что такое «образцовое средство измерения»?
5. Что такое эталон единицы физической величины?
6. Какое назначение эталона единицы физической величины?
7. Как выполняется эталон единицы физической величины?
8. Где применяется термин «образцовое средство измерения»?

Самостоятельная работа №6
Тема 2.4. Средства измерений и эталоны
Проработка конспектов занятия.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Измерительные приборы и их классификация.

Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные.

Образцовые средства измерений

Подготовка сообщения по теме: «Понятие о метрологических показателях средств измерений»

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое средство измерения?
2. Что входит в число средств измерений?
3. Что такое мера? Приведите примеры.
4. Что такое измерительный прибор? Приведите примеры. Классификация измерительных приборов.
5. Что такое измерительная установка?
6. Что такое измерительные системы?
7. Что такое измерительные преобразователи? Классификация измерительных преобразователей.
8. Что такое «образцовое средство измерения»?
9. Что такое эталон единицы физической величины?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое «цена деления»?
2. Что такое «пределы измерения по шкале прибора»?
3. Что такое «погрешность показаний»?
4. Что такое «погрешность обратного хода»?
5. Что такое «вариация», «нестабильность»?
6. Что такое «измерительное усилие»?
7. Что такое «диапазон показаний»?
8. Что такое «инструментальная погрешность»?
9. Что такое «погрешность отсчета»?
10. Что такое «погрешность метода»?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое активный контроль?
2. Опишите трехконтактную подвесную скобу и ее действие и преимущество.
3. Что такое командно-управляющие приборы типа КУ? Каковы его особенности?
4. Что такое контрольные автоматы? Каково их применение?

5. Перечислите факторы, которые необходимо учитывать при выборе средств измерения. Что такое допускаемая погрешность измерения?
6. Расскажите порядок действий при выборе средств измерения линейных размеров.
7. Какие факторы необходимо учитывать при выборе средств измерений?

Самостоятельная работа №7

Тема 2.5. Метрологические показатели средств измерений

Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Чем характеризуется качество измерений?
2. Что такое «точность измерений»?
3. Что такое «достоверность измерений»?
4. Что такое «правильность измерений»?
5. Что такое «сходимость измерений»?
6. Что такое «воспроизводимость измерений»?
7. Что такое «погрешность измерений»?
8. Какие причины возникновения погрешностей?
9. Какие виды погрешностей вы знаете?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:\

Диапазон измерений прибора — область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности средств измерения.

Например, у гладких микрометров с пределом измерения до 300 мм диапазон измерения 25 мм, а у микрометров с пределом измерений 300—600 мм—100 мм.

1. Какой диапазон измерений у микрометров с пределом измерения 600-900мм?
2. 900-1200мм?
3. 1200-1500мм?
4. 1500-1800мм?
5. Что такое пределы измерения прибора?
6. Записать пределы измерения гладкого микрометра:

0-25
25-50
50-75
...

7. Записать пределы измерения индикатора:

0-10
10-20
20-30
...

8. Где приводятся значения погрешностей измерительных средств?

9. На какие основные группы могут быть разбиты измерительные средства? Пределы измерения прибора — наибольшая и наименьшая величины, которые могут быть проверены на приборе. Например, у гладкого микрометра пределы измерения 0—25, 25—50 мм, а у индикатора — 0—10 мм. Чувствительность измерительного прибора — передаточное отношение прибора, равное отношению длины деления шкалы к цене деления.

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:\

1. Что такое активный контроль?
2. Опишите трехконтактную подвесную скобу и ее действие и преимущество.
3. Что такое командно-управляющие приборы типа КУ? Каковы его особенности?
4. Что такое контрольные автоматы? Каково их применение?
5. Перечислите факторы, которые необходимо учитывать при выборе средств измерения. Что такое допускаемая погрешность измерения?
6. Расскажите порядок действий при выборе средств измерения линейных размеров.
7. Какие факторы необходимо учитывать при выборе средств измерений?

Самостоятельная работа №8

Тема 2.6. Погрешности измерений и средств измерений

Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка рефератов

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Когда появился термин «точность измерений»?
2. Что такое точность измерений?
3. Что такое погрешность измерений?
4. Можно ли по-грешность измерения назвать ошибкой измерения?
5. Что такое действительное значение измеряемой величины?
6. Какие виды погрешностей вы знаете?
7. Чем отличается относительная погрешность от абсолютной?
8. Что такое погрешность результата измерения?
9. Что такое систематическая погрешность?
10. Что такое случайная погрешность?
11. Что такое приведенная погрешность?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое основные погрешности СИ?
2. Что такое дополнительные погрешности?
3. Как подразделяются погрешности по своему происхождению?
4. По какой формуле вычисляется абсолютная погрешность?
5. От чего зависят статические и динамические погрешности?
6. В каких единицах выражается абсолютная погрешность измерения?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания.

1. Что такое класс точности средств измерений?
2. Определить погрешность измерения от температурной деформации ΔL , если температура воздуха в цехе равна $t_2 = +16^\circ \text{C}$, а деталь измеряется сразу после финишной операции.

Исходные данные принять по таблице 1. Температуру детали t_1 выбирают по варианту. Коэффициент линейного расширения материала детали α_1 выбирают по шифру. Размер измеряемой длины L принять по варианту.

Таблица 1

Вариант	1	2	3	4	5	6
t1, град	40	30	32	34	38	35
L, мм	38	20	100	120	50	63
α, град.	Алюминий 23.8×10 ⁻⁶		Чугун 10×10 ⁻⁶		Латунь 18×10 ⁻⁶	

$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$, где $\Delta T = t_1 - t_2$

3. Для чего нужна поверка средств измерений? Что такое поверка средств измерений?
4. Как осуществляется обозначение классов точности СИ?
5. Когда присваиваются классы точности СИ?

Самостоятельная работа №9

Тема 2.7. Критерии качества и классы точности средств измерений

*Проработка конспектов занятия.**Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:**Критерии качества.**Выбор средств измерений***1 уровень сложности**

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы с опорой на конспект:

1. На какие категории делятся средства измерений по метрологическому назначению?
2. Какие виды средств измерений относятся к мерам?
3. Как осуществляется обозначение классов точности СИ?
4. Когда присваиваются классы точности СИ?
5. Когда появился термин «точность измерений»?
6. Что такое точность измерений?
7. Что такое погрешность измерений?
8. Можно ли по-грешность измерения назвать ошибкой измерения?
9. Что такое действительное значение измеряемой величины?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы без опоры на конспект:

1. Что такое качество измерений?
2. Что такое точечная оценка?
3. Какие виды оценок вы знаете?
4. Что называется состоятельной оценкой?
5. Что называется несмещенной оценкой?
6. Что называется эффективной оценкой?
7. Что такое точность измерений? Приведите примеры.
8. Что такое погрешность измерений?
9. Можно ли по-грешность измерения назвать ошибкой измерения?
10. Что такое действительное значение измеряемой величины?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания.

1. Что такое класс точности средств измерений?
2. Определить погрешность измерения от температурной деформации ΔL , если температура воздуха в цехе равна $t_2 = +16^\circ \text{C}$, а деталь измеряется сразу после финишной операции.

Исходные данные принять по таблице 1. Температуру детали t_1 выбирают по варианту. Коэффициент линейного расширения материала детали α_1 выбирают по шифру. Размер измеряемой длины L принять по варианту.

Таблица 1

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
t1, град	40	30	32	34	38	35	25	37	28	36
L, мм	38	20	100	120	50	63	80	90	40	36
a1, град.	Алюминий 23,8×10-6		Чугун 10×10-6		Латунь 18×10-6		сталь 12×10-6		медь 16,9×10-6	

$$\Delta L = a_1 \times L \times \Delta T, \text{ где } \Delta T = t_1 - t_2$$

3. Для чего нужна поверка средств измерений? Что такое поверка средств измерений?
4. Как осуществляется обозначение классов точности СИ?
5. Когда присваиваются классы точности СИ?

Самостоятельная работа №10

Тема 2.8. Государственный метрологический контроль и надзор

Проработка конспектов занятия.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений.

Калибровка средств измерений.

Утверждение типа средств измерений

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Для чего нужен контроль продукции?
2. Как классифицируются виды контроля?
3. Каково отличие контроля от испытаний?
4. Для чего нужна аккредитация испытательных лабораторий?
5. По каким признакам классифицируются показатели качества?
6. Какие показатели качества характеризуют надежность продукции?
7. Что характеризуют экономические показатели?
8. Что входит в понятие «продукция»?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что характеризуют показатели:
 - назначения,
 - экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии, эргономичности,
 - эстетичности,
 - транспортабельности,
 - стандартизации,
 - патентно-правовые,
 - экологические,
 - безопасности?
2. Что является объектами государственного метрологического контроля и надзора? Перечислите.
3. В каких сферах проводятся метрологические проверки?
4. Приведите примеры средств измерений, подлежащих обязательному контролю и надзору.
5. Кем осуществляется ГМКиН?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания.

1. Что включает государственный метрологический контроль?
2. Что включает система испытаний и утверждения типа средств измерений?
3. В каких ситуациях проводят периодические контрольные испытания изделия на соответствие утвержденному типу?
4. Что такое поверка СИ?
5. На что имеет право государственный инспектор при выявлении нарушений метрологических правил и норм?

Самостоятельная работа №11

Тема 2.9. Система обеспечения единства измерений

Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Изучение Закона РФ от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какие бывают средства измерений?
2. Что такое мера, измерительный прибор, измерительный преобразователь?
3. Что такое эталон его функции?
4. На что направлена деятельность по обеспечению единства измерений?
5. На каких уровнях осуществляется обеспечение единства измерений?
6. Перечислите основные задачи ГСИ.
7. Из каких подсистем состоит Государственная система обеспечения единства измерений?
8. Что такое правовая подсистема?
9. Перечислите объекты деятельности по обеспечению единства измерений.
10. Что составляет техническую подсистему?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Перечислите основные цели ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
2. Какие отношения регулирует ФЗ?
3. Что такое Федеральный государственный метрологический надзор?
4. В каких формах осуществляется Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений?
5. Что наносится на каждый экземпляр средств измерений утвержденного типа?
6. Кем проводится испытание стандартных образцов?
7. Что такое метрологическая экспертиза?
8. На кого распространяется Федеральный государственный метрологический надзор?

Практическая часть задания.

Задание 1. Определение показателей качества продукции органолептическим методом.

По аналогии с пятибалльной шкалой, разработанной для оценки волокнистого состава трикотажного джемпера (табл. 1), разработайте шкалы для оценки других показателей качества этого изделия, указанных в табл. 2.

Таблица 1. Оценочная шкала показателя качества «волокнистый состав»

Диапазон шкалы	Баллы	Качественная оценка показателя

	5	Для изготовления изделия использована пряжа из натуральных волокон (100%)
	4	Для изготовления изделия использована пряжа волокнистого состава: не менее 50% - натуральные волокна, не более 50% — искусственные волокна
	3	Для изготовления изделия использована пряжа из искусственных волокон (100%)
	2	Для изготовления изделия использована пряжа волокнистого состава: не менее 50% — искусственные волокна, не более 50% — синтетические волокна
	1	Для изготовления изделия использована пряжа из синтетических волокон (100%)

Используя разработанные оценочные шкалы, оцените показатели качества трикотажного джемпера органолептическим методом, представьте результаты по форме табл. 2.

Таблица 2. Результаты определения показателей качества трикотажного джемпера органолептическим методом

<i>Показатели качества джемпера</i>	<i>Оценка показателя</i>	<i>Баллы</i>
<i>Волокнистый состав</i>		
<i>Цвет</i>		
<i>Колорит</i>		
<i>Фактура поверхности</i>		
<i>Переплетение</i>		
<i>Отделка трикотажного полотна</i>		
<i>Отделка изделия</i>		
<i>Туше</i>		

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какие методы измерения показателей качества вы знаете. Приведите примеры, где в жизни вы пользовались этими методами?
2. Охарактеризуйте экспертный метод.
3. Что является главным достоинством измерительного метода?
4. При исследовании чего можно использовать механический метод?

Практическая часть задания.

Задание 2. Определение показателей качества продукции измерительным методом.

Используя аналитические весы, определите фактическую массу хлопчатобумажной ткани измерительным методом (с пятикратной повторностью). Размер образцов ткани — 150x50 мм, измерения и расчеты — с точностью до 0,01. Результаты представьте по форме табл. 3.

Таблица 3. Результаты определения фактической массы ткани измерительным методом

<i>Номер образца</i>	<i>Масса образца ткани, г</i>	<i>Среднее арифметическое значение массы ткани, г</i>	<i>Нормативное значение массы ткани, г</i>	<i>Отклонение</i>
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				

Самостоятельная работа №12

Тема 3.1. Система стандартизации

*Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы***1 уровень сложности**

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое стандартизация?
2. Перечислите цели стандартизации.
3. Какие основные задачи стандартизации?
4. Функции стандартизации, перечислить.

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какие виды стандартов вы знаете? Привести примеры.
2. На что разрабатываются государственные стандарты?
3. Кто принимает стандарты предприятий? Приведите примеры.
4. Чем отличаются технические условия от стандартов? Приведите примеры тех и других.
5. Перечислите порядок разработки стандартов.

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что понимают под потребительским качеством продукции?
2. Какой из нормативных документов является обязательным для исполнения в системе стандартизации?
3. Перечислите уровни стандартизации и их подчиненность.
4. Какие вы знаете стандарты по функциональному назначению?
5. Перечислите виды ответственности за неисполнение требований стандарта.
6. Когда альтернативные требования стандарта могут быть обязательными?
7. В каком случае допускается не учитывать требования ГОСТа при выпуске новой продукции?

Самостоятельная работа №13

Тема 3.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации
Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы**1 уровень сложности**

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Перечислите цели стандартизации.
2. Какие основные задачи стандартизации?
3. Функции стандартизации, перечислить.
4. От чего зависит качество продукции, работ, услуг?
5. Какая функция обеспечивает безопасности потребителей продукции и услуг?
6. Какая функция обеспечивает общение и взаимодействие людей, в частности специалистов, путем личного обмена или использования документальных средств?
7. Какая функция направлена на повышение качества продукции и услуг как составляющей качества жизни?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Приведите примеры, где в жизни применяется функция, обеспечивающая экономию всех видов ресурсов?
2. Наша страна участвует в военном конфликте. Как стандартизация поможет обеспечить мобилизационную готовность страны?
3. Начат выпуск нового продукта, как стандартизация участвует в этом?
4. Приведите примеры, как в жизни помогает функция упорядочения.
5. Какие виды стандартов вы знаете? Перечислите .
6. Чем технические условия отличаются от ГОСТа?
7. Кто разрабатывает международные стандарты?
8. Какие функции выполняет Госстандарт?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Как Госстандарт координирует деятельность государственных органов управления, касающихся вопросов стандартизации, сертификации, метрологии?
2. Как Госстандарт осуществляет контроль и надзор за соблюдением обязательных требований ГОСТов, правил обязательной сертификации?
3. Какая вторая стадия разработки стандартов?
4. С чего начинается работа технического комитета по стандартизации?
5. Какие стадии проходят при разработке стандартов?
6. Какая организация осуществляет принятие стандарта?
7. Как осуществляется контроль за соблюдением требований стандарта?

Самостоятельная работа №14

Тема 3.4 Национальная система стандартизации в Российской Федерации

*Проработка конспектов занятия.**Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:**Органы и службы стандартизации.**Стандарты организаций.**Межотраслевые системы стандартов.**Экспертиза стандартов***1 уровень сложности***Теоретическая часть задания.* Ответить на следующие вопросы:

1. Государственная стандартизация.
2. Международная стандартизация.
3. Унификация и агрегатирование в машиностроении.
4. Комплексная стандартизация.
5. Принципы стандартизации.
6. Нормативная база стандартизации. Характеристика всех документов.
7. Математическая база параметрической стандартизации.
8. Категории и виды стандартов. Органы и службы стандартизации.
9. Порядок распространения и введения стандартов.
10. Понятие штрихового кодирования информации. Виды и цели.
11. Методы кодирования информации. Виды и подвиды.
12. Государственный надзор и ведомственный контроль за стандартами и средствами измерений.
13. Что представляет собой национальная система стандартизации?
14. Что такое национальный стандарт?
15. Перечислите порядок разработки национальных стандартов.

2 уровень сложности*Теоретическая часть задания.* Ответить на следующие вопросы:

1. Чем подтверждается использование национального стандарта?
2. Где публикуется уведомление об утверждении национального стандарта?
3. Что представляют собой общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации?
4. Что относится к обязанностям национального органа по стандартизации?
5. Из чего состоит федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов?
6. Какая общая цель стандартизации? Что зависит от целей стандартизации? Привести примеры.
7. Какое внимание уделялось подготовке и повышению кадров в национальной системе стандартизации?
8. Что значит гармонизация российских стандартов?
9. Какие требования устанавливаются государственными стандартами?
- 10.

3 уровень сложности*Теоретическая часть задания.* Ответить на следующие вопросы:

1. Что представляет собой государственная стандартизация? Привести примеры.
2. Что представляет собой международная стандартизация? Привести примеры международных стандартов.
3. Что такое комплексная стандартизация?
4. Нормативная база стандартизации. Характеристика всех документов.
5. Математическая база параметрической стандартизации.
6. Когда была принята Концепция национальной системы стандартизации? Каковы основные направления?
7. Подумайте, как можно снизить зависимость потребительского рынка товаров и услуг от импорта?

Самостоятельная работа №15
Тема 3.5. Понятие о допусках и посадках

Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое посадка?
2. Чем характеризуется посадка?
3. Что такое зазор и каковы условия его образования?
4. Что такое натяг и каковы условия его образования?
5. Как образуются посадки в системе отверстия?
6. Как образуются посадки в системе вала?
7. Как по взаимному расположению полей допусков отверстия и вала при графическом изображении посадки определить характер соединения?
8. Что понимают под системой отверстия и системой вала?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Вал с номинальным размером $\varnothing 25\text{мм}$ имеет $es=0$, $ei=-13\text{мкм}$. В какой системе изготовлен вал?
2. Вал $\varnothing 20\text{ мм}$ имеет отклонение $es=+17\text{мкм}$, $ei=+3\text{мкм}$. В какой системе изготовлен вал?
3. Отверстие с номинальным диаметром $\varnothing 50\text{мм}$ имеет $ES=+27\text{ мкм}$, $EI=0$. В какой системе изготовлено отверстие?
4. Почему система отверстия получила большее распространение, чем система вала?
5. В каких случаях целесообразно применять систему вала?
6. Объясните обозначения: $\varnothing 30\text{H}7$, $\varnothing 20\text{f}6$.

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Как образуются посадки в системе отверстия?
2. Как образуются посадки в системе вала?
3. Как по взаимному расположению полей допусков отверстия и вала при графическом изображении посадки определить характер соединения?
4. Что понимают под системой отверстия и системой вала?

Практическая часть задания

ЗАДАЧА №1

Определить предельные размеры отклонения, допуски деталей и посадок, зазоры и натяги по следующим данным, мм:

$\varnothing 18$

Самостоятельная работа №16**Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия**

Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите, подготовка к контрольной работе

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Перечислить основные цели сертификации.
2. Перечислите объекты сертификации на транспорте.
3. Что такое система сертификации?
4. Что такое сертификат соответствия?
5. Что такое декларация о соответствии?
6. Перечислите принципы сертификации.
7. Какие функции испытательных лабораторий?

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Расскажите порядок аккредитации. Приведите примеры аккредитации.
2. Что такое инспекционный контроль за сертифицированной продукцией?
3. Нормативная база сертификации. Характеристика всех документов.
4. Добровольная сертификация. Порядок проведения. Приведите пример добровольной сертификации.
5. Обязательная сертификация. Порядок проведения.
6. Законодательная база сертификации.
7. Системы обязательной сертификации.
8. Сертификация услуг по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Приведите примеры, какие услуги по ремонту подвижного состава подлежат обязательной сертификации.
9. Сертификация грузовых и пассажирских перевозок. Приведите примеры.

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Качество товаров, работ и услуг как основная цель деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации.
2. Характеристика требований к качеству продукции.
3. Правила и порядок проведения сертификации.
4. Какие функции выполняет орган по сертификации.

Практическая часть задания

Перечень товаров (работ, услуг), в отношении которых законодательными актами предусмотрена их обязательная сертификация, утверждается Правительством. На основании перечня Госстандарт разрабатывает и вводит в действие «Номенклатуру продукции и услуг (работ), подлежащих обязательной сертификации».

Таблица 1 Объекты обязательной сертификации

Продукция	Услуга
Медицинская техника	Бытовые
Товары сельскохозяйственного производства	Торговли
Пищевая продукция	Пассажирского транспорта
Товары легкой промышленности	Общественного питания

1. Исходя из объектов обязательной сертификации, указанных в таблице 1, приведите примеры этих объектов (по 10 объектов)
2. Почему перечисленные товары и услуги являются объектами обязательной сертификация?

Продукция

Товары для детей.
 Продовольственные товары.
 Товары для профилактики и лечения заболеваний, технические средства реабилитации инвалидов.
 Парфюмерно-косметические товары.
 Текстильные товары.
 Швейные изделия.
 Трикотажные изделия.
 Пушно-меховые и овчинно-шубные изделия.

Услуги

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств.
 Услуги розничной торговли.
 Услуги общественного питания

3. Заполните таблицу: перечислите особенности обязательной и добровольной сертификации.

Характер сертификации		
Обязательная	Добровольная	
Основная цель		
Объекты сертификации		
Основание для проведения		

4. Что должно быть обеспечено при сертификации продукции?

Самостоятельная работа №17

Тема 4.2. Добровольная сертификация

Проработка конспектов занятия.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Объекты добровольной сертификации.

Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте.

Регистр сертификации на железнодорожном транспорте

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что входит в понятие «сертификация»?
2. Какие законодательные акты регламентируют проведение сертификации?
3. В каком случае производитель продукции маркирует свои изделия знаком соответствия?
4. Что понимается под формой подтверждения соответствия?
5. Что такое обязательное подтверждение соответствия?
6. Что такое добровольное подтверждение соответствия?
7. По чьей инициативе проводится добровольная сертификация?
8. Что является основной целью добровольной сертификации?
9. Перечислите объекты добровольной сертификации.

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Перечислите правила и порядок проведения добровольной сертификации.
2. Органы сертификации. Порядок аккредитации
3. Какие законодательные документы участвуют в добровольной сертификации?
4. Приведите примеры объектов и субъектов добровольной сертификации.

Продукция	Услуги	Системы управления	Персонал	Системы качества
Производственно-технического назначения	Материальные	Экологического по модели ИСО 14001	В области неразрушающего контроля	По моделям ИСО 9001-9003
Социально-бытового назначения	Нематериальные		Сертификации и др.	

5. Чьи интересы защищает добровольная сертификация? Приведите примеры.

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Как вы понимаете выражение «Бездискриминационный доступ к участию в процессах сертификации», объясните.
2. Как вы понимаете выражение «Объективность оценок», объясните.
3. Как обеспечивается воспроизводимость результатов оценок?

Самостоятельная работа №18

Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия

Проработка конспектов занятия.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Обязательное подтверждение соответствия.

Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение.

Схемы сертификации

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Правила и порядок проведения сертификации.
2. Что такое обязательное подтверждение соответствия?
3. Что является формой подтверждения соответствия?
4. Какая информация о продукции должна быть в документах об обязательной сертификации
5. Органы сертификации. Порядок аккредитации
6. Нормативная база сертификации. Характеристика всех документов.
7. Добровольная сертификация. Порядок проведения.
8. Обязательная сертификация. Порядок проведения.
9. Законодательная база сертификации.
10. Системы обязательной сертификации.
11. Сертификация услуг по обслуживанию и ремонту подвижного состава.
12. Сертификация грузовых и пассажирских перевозок.

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какие законодательные акты регламентируют проведение сертификации? Приведите примеры.
2. В каком случае производитель продукции маркирует свои изделия знаком соответствия?
3. Что понимается под формой подтверждения соответствия?
4. Что такое обязательное подтверждение соответствия?
5. Что такое добровольное подтверждение соответствия?
6. Что такое схема сертификации? Какие схемы сертификации вы знаете?
7. Проанализировать схемы сертификации ИСО (см. таблицу 1)

Таблица 1 Схемы сертификации ИСО

№ схем	Испытания	Проверка производства	Инспекционный контроль сертифицированной продукции
1	2	3	4
1.	Типовые испытания образцов продукции	-	-
2.	Типовые испытания образцов продукции	-	Испытания образцов, взятых у продавца
3.	Типовые испытания образцов продукции	-	Испытания образцов, взятых у изготовителя

4.	Типовые испытания образцов продукции	-	Периодические испытания образцов, взятые в торговле или у изготовителя.
5.	Типовые испытания образцов продукции	Сертификация производства или сертификация системы качества	Контроль сертифицированной системы качества (производства). Испытания образцов, взятых у продавца или у изготовителя.
6.	-	Сертификация системы качества	Контроль сертифицированной системы качества
7.	Испытания выборок из партии продукции	-	-
8.	Испытания каждого образца	-	-

8. Проанализировать схемы сертификации ГОСТ Р (см. таблицу 2)

Таблица 2 Система сертификации ГОСТ Р

Номер схемы	Испытания аккредитованных испытательных лабораториях	в	Проверка производства (системы качества)	Инспекционный контроль сертифицированной продукции (системы качества, производства)
1	2		3	4
1	Испытания типа*		Анализ состояния производства	-
1a	Испытания типа		Анализ состояния производства	-
2	Испытания типа		Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у продавца
2a	Испытания типа		Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у продавца. Анализ состояния производства.
3	Испытания типа		Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у изготовителя
3a	Испытания типа		Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у изготовителя. Анализ состояния производства
4	Испытания типа			Испытания образцов, взятых у продавца. Испытания образцов, взятых у изготовителя Анализ состояния производства
4a	Испытания типа		Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у продавца. Испытания образцов, взятых у изготовителя Анализ состояния производства

5	Испытания типа	Сертификация производства или сертификация системы качества	Контроль сертифицированной системы качества(производства). Испытания образцов, взятых у продавца и (или) у изготовителя**
6	Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам	Сертификация системы качества	Контроль сертифицированной системы качества
7	Испытание партии		-
8	Испытание каждого образца		-
9	Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам		-
9а	Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам	Анализ состояния производства	-
10	Рассмотрение декларации		Испытания образцов, взятых у продавца и у изготовителя
10а	Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам	Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у продавца и у изготовителя Анализ состояния производства

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Какова основная цель «Глобальной концепции по сертификации»?
2. Перечислите основные международные организации по сертификации и аккредитации?
3. Объясните термин «участник сертификации». Перечислите основных участников сертификации.
4. В чем заключается потребность проведения добровольной сертификации?
5. Объясните термин «инспекционный контроль за сертифицированной продукцией».
6. Приведите пример структуры регистрационного номера системы сертификации.
7. Объясните права и обязанности всех участников сертификации.
8. Объясните термин «инспекционный контроль».
9. Какие дополнительные документы, в зависимости от вида конкретной продукции, могут быть использованы в системе сертификации?

Самостоятельная работа №19

Тема 4.4. Органы по сертификации и испытательные лаборатории.

Проработка конспектов занятия.

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:

Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Правила и порядок проведения сертификации

1 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Что такое орган по сертификации?
2. Требования к аккредитуемой организации. Перечислите.
3. Перечислите обязанности и основные функции органа по сертификации.
4. Какие требования к персоналу органа по сертификации?
5. Из чего состоит фонд нормативных документов по сертификации?
6. Что такое аккредитация органа по сертификации и испытательной лаборатории (центра)?
7. Что такое «Система менеджмента качества»?
8. Основные цели и объекты сертификации на транспорте.
9. Качество товаров, работ и услуг как основная цель деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации.

2 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Правила и порядок проведения сертификации.
2. Органы сертификации. Порядок аккредитации.
3. Нормативная база сертификации. Характеристика всех документов.
4. Добровольная сертификация. Порядок проведения. Приведите примеры продукции и услуги, подлежащей добровольной сертификации.
5. Обязательная сертификация. Порядок проведения. Приведите примеры продукции и услуги, подлежащей обязательной сертификации.
6. Законодательная база сертификации. Примеры законов и нормативных документов.
7. Сертификация услуг по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Примеры.
8. Кем формируется комиссия по апелляции?

3 уровень сложности

Теоретическая часть задания. Ответить на следующие вопросы:

1. Сертификация грузовых и пассажирских перевозок. Примеры.
2. Что такое система сертификации однородной продукции?
3. Что такое аккредитация органа по сертификации?
4. Функции эксперта по сертификации.
5. Что такое схема сертификации?

6. Какие работы выполняет орган по сертификации продукции?
7. Какие работы выполняет центральный орган сертификации?
8. Кем определяется независимость испытательных лабораторий?
9. В чем заключается неприкосновенность испытательных лабораторий?

Практическая часть задания

Заполнить бланк сертификации соответствия на продукцию

Позиция 1— Наименование и код органа по сертификации, выдавшего сертификат, в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами) и адрес (строчными буквами). Если наименование органа не помещается в одну строку, то допускается адрес писать под обозначенной строкой. В случае, если орган использует печать организации, на базе которой он образован, после наименования органа, выдавшего сертификат, в скобках (строчными буквами) указывается наименование этой организации, а адрес — под реквизитом "подпись" позиции 15. Наименование органа (организации) должно быть идентичным наименованию в печати.

Позиция 2 Регистрационный номер сертификата формируется в соответствии с правилами ведения Государственного реестра.

Позиция 3 Срок действия сертификата формируется органом по сертификации, выдавшим сертификат, по правилам, изложенным в порядке сертификации однородной продукции. При этом дата пишется: число — двумя арабскими цифрами, месяц — прописью, год.

Позиция 4— Наименование, тип, вид, марка (как правило, прописными буквами) в соответствии с нормативным документом на продукцию; номер технических условий или иного документа, устанавливающего требования к продукции; номер изделия, размер партии, при серийном производстве указать: "серийное производство"; номер накладной (договора, контракта, паспорта и т. д.) — для партии (единичного изделия).

Позиция 5— Классификационная часть кода продукции (6 старших разрядов) по классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции (для отечественной продукции).

Позиция 6— 9-разрядный код продукции по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (заполняется обязательно для импортируемой и экспортируемой продукции). Толкование содержания позиции и определение кодов ТН ВЭД, анализ классификационных признаков и лексических средств их выражения осуществляются органами Государственного таможенного комитета Российской Федерации.

Позиция 7 — При обязательной сертификации в первой строке указываются свойства, на соответствие которым она проводится, например: "безопасность". Во второй строке — обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация. Если продукция сертифицирована на все требования нормативного документа (документов), первая строка текстом не дополняется.

Позиция 8— Если сертификат выдан изготовителю, указывается наименование предприятия-изготовителя. Если сертификат выдан продавцу, подчеркивается слово "продавец", указываются наименование и адрес предприятия, которому выдан данный сертификат, а также, начиная со слова "изготовитель —" наименование и адрес предприятия — изготовителя продукции. Наименования и адреса предприятий указываются в соответствии с заявкой.

Позиция 9— При наличии указываются регистрационный номер в Государственном реестре сертификата системы качества или производства со сроком действия, номер и дата акта (протокола) о проверке производства или другие документы, подтверждающие стабильность производства, например, выданные зарубежной организацией и учтенные органом по сертификации.

Позиция 10 Строка после слов «Сертификат выдан на основании:» не заполняется.

Позиции 11, 12, 13— Указываются все документы об испытаниях или сертификации, учтенные органом сертификации при выдаче сертификата, в том числе:

1. Протоколы испытаний в аккредитованной лаборатории (поз. 11, 12,13)заполняются и

соответствии с графами таблицы).

2. Протоколы испытаний в неаккредитованной испытательной лаборатории (в позиции 13 указываются наименование и дата Решения Госстандарта России о разрешении проведения испытаний в указанной лаборатории).

3. Документы, выданные органами и службами государственных органов управления: Госсанэпиднадзора, Госкомэкологии¹ РФ, государственной ветеринарной службы РФ и др. (в поз. 11 — наименование органа, выдавшего документ, в поз. 12, 13 — реквизиты документов).

4. Документы, выданные зарубежными органами: сертификаты (протоколы испытаний) (в поз. 11 указываются наименование органа и его адрес, в поз. 12 — наименование и дата утверждения сертификата (протокола испытаний), срок действия сертификата).

5. При выдаче сертификата на основании заявления-декларации в поз. 11 и 12 указываются реквизиты заявления-декларации, а также документов, приведенных в декларации.

Позиция 14— В случае выдачи заявителю лицензии на право маркирования продукции знаком соответствия в данной позиции указывается: "Маркирование продукции производится знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92".

Позиция 15 — Указывается место нанесения знака соответствия на изделии, таре, упаковке либо сопроводительной документации в соответствии с порядком сертификации однородной продукции.

Позиция 16 — Подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат, печать органа или организации, на базе которой образован орган, на обеих сторонах сертификата.

Позиция 17— Дата регистрации в Государственном реестре.

Исправления, подчистки, поправки на сертификате не допускаются.