

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лиховской техникум железнодорожного транспорта
(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe
Владелец Полухина Виктория Ивановна
Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
ОП.03 Метрология, стандартизация и
сертификация

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

базовый уровень среднего профессионального образования

очное отделение

Рассмотрено

на заседании ЦМК ОПД и ПМ
специальности 23.02.01
протокол от 19.06.2023 №1

Председатель ЦМК


А.А. Иванова

Утверждаю:

Заместитель директора по УР
В.И. Полухина



Автор – составитель О.В. Демьянчук, преподаватель ЛиТЖТ – филиал РГУПС

Содержание

Наименование разделов	страницы
1 Экспертное заключение ФОС по дисциплине	4
2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	5
3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
4 Оценка освоения учебной дисциплины	7
5 Задания для оценки освоения учебной дисциплины	15
5.1 Задания для текущего контроля	15
5.2 Задания для рубежного контроля	19
5.3 Задания для промежуточной аттестации (пакет экзаменатора)	24
Литература	74

Экспертное заключение фонда оценочных средств по дисциплине МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) дисциплины МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего, рубежного и промежуточного контроля адекватны цели и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы, а также целям и задачам примерной и рабочей программ, реализуемой Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования оценочных средств.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки по дисциплине МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

2 Паспорт фонда оценочных средств на весь срок изучения дисциплины МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ. ФОС разработан на основе ФГОС СПО и включает в себя контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации.

В структуре Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) данная дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является зачет.

3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, сдача зачета. В результате освоения учебной дисциплины МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ обучающийся должен:

уметь:

- применять документацию систем качества – У1;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации – У2

знать:

- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации – 31;
- основные понятия и определения – 32;
- показатели качества и методы их оценки – 33;
- технологическое обеспечение качества – 34;
- порядок и правила сертификации – 35.

освоить общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межличностных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

освоить профессиональные компетенции:

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.

развивать личностные результаты:

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
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 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д
ЛР 26	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах
ЛР 28	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 32	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 33	Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 34	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 36	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 37	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 38	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 40	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения
ЛР 41	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

Учебным планом предусмотрено выполнение практических работ в количестве 10 часов, в соответствии с рабочей программой и календарно – тематическим планом.

4 Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные рабочей программой по дисциплине **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**.

Текущая, рубежная и промежуточная аттестации студентов по дисциплине **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ** проводятся в соответствии с существующими нормативными документами и являются обязательными.

Текущая аттестация по дисциплине **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ** проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

При оценивании используется пятибалльная система. Текущий контроль должен обеспечивать количественную оценку знаний, умений и навыков обучающихся и отражаться в учебном журнале

Рубежный контроль – это проверка уровня усвоения очередного раздела или темы по дисциплине.

Задания должны быть адекватны этапу познавательной деятельности обучающихся, каждому элементу структуры которой может соответствовать серия из нескольких заданий. Рубежный контроль может служить в качестве своеобразного входного контроля для допуска к изучению последующего материала и поддержки уровня знаний при больших перерывах в работе. Оценивание осуществляется в пятибалльной системе.

Промежуточная аттестация в форме зачета (З) проводится после сдачи всех заданий текущей и рубежной аттестации. При желании студента повысить оценку может быть проведен дополнительный опрос. К зачету допускаются студенты, не имеющие задолженности по изучаемым темам. При явке на зачет студентам необходимо иметь зачетную книжку. Шкала оценок экзамена: «зачтено», «не зачтено».

Отметка «не зачтено» в зачетку не ставится.

Студенты, не сдавшие зачет в установленное время по уважительной причине, подтвержденной соответствующим документом, сдают его индивидуально, в сроки, установленные отделением.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Формы оценивания	Общая характеристика формы оценивания	Способ представления формы оценивания в фонде оценочных средств
1	<i>Устный опрос - УО</i>	Цель устного опроса – оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция устного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов. Устный опрос может осуществляться в различных видах (индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный)	Тема опроса. Вопросы для индивидуального опроса. Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.
2	<i>Доклад - Д</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской, научной или профессиональной задачи.	Темы докладов, сообщений. Требования к структуре. Критерии оценки. Шкала оценивания.
3	<i>Письменный опрос - ПО</i>	Письменный ответ – важнейший способ точного, лаконичного, связного изложения мысли, собственной точки зрения. Письменная проверка	Варианты заданий

		используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, отчеты по практическим занятиям, отчеты по учебно-исследовательской работе студентов.	
4	Самостоятельная работа - СР	Небольшая по времени (15-20 минут) письменная проверка знаний и умений обучающихся по небольшой (ещё не пройденной до конца) теме курса. Основная цель самостоятельной работы – проверка усвоения способов решения учебных задач; осознания понятий; ориентировки в конкретных закономерностях, принципах, правилах. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе становления умения и навыка, то она не оценивается отметкой. Вместо неё даётся аргументированный анализ работы студентов, который проводится совместно с ними. Если умение находится на стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная работа может оцениваться отметкой.	Темы самостоятельных работ. Варианты заданий. Критерии оценки выполнения заданий. Шкала оценивания. Эталоны ответов.
5	Тест - Т	Педагогический тест определяется как система параллельных стандартизированных заданий равномерно возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая качественно и эффективно измерить уровень и оценить структуру подготовленности обучающихся.	Образцы и варианты тестовых заданий. Критерии оценки. Шкала оценивания. Формы оценочных листов.
6	Фронтальный опрос - ФО	Фронтальный опрос – это контрольный опрос на занятии, проверка степени и основательности усвоения большинством студентами учебного материала, который уже объяснялся. Оценка выставляется за всякий ответ, незнание материала – уже пробел в знаниях, который нужно восполнять. Необходима четкая организация опроса, продуманность формулировок вопросов и их последовательности.	Тема опроса. Типы вопросов (репродуктивные, продуктивные). Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.
7	Выполнение практических занятий - ПР	Практическое задание - это задание, с помощью которых у студентов формируются и развиваются правильные практические действия, четкое и ясное задание по конкретной предметной области, требующее однозначно определяемого ответа или выполнения определенного алгоритма действий.	Образцы бланков
8	Конспекты - К	Конспекты статей, параграфов и глав или полного текста брошюр, книг оцениваются с учетом труда, вложенного в их подготовку. Они не подменяются планами работ или полностью переписанным текстом: студент должен научиться отбирать	Темы, разделы, главы, подлежащие конспектированию.

		<p>основное. Конспект пишется в тетради с обозначением фамилии владельца. Обязательно указывается автор книги (статьи), место и год издания, а на полях помечаются страницы, где расположен конспектируемый текст. Качество конспекта повышается, когда студент сопровождает его своими комментариями, схемами или таблицами.</p> <p>Конспект доклада (реферата), лекции, прочитанного при подготовке к семинару, должен отражать основные идеи заслушанного сообщения, Оценивается умение «свертывания информации» с использованием обозначений, схем, символов.</p>	<p>Требования к форме составления конспекта. Шкала оценивания.</p>
9	<i>Зачет- 3</i>	<p>Форма отчетности студента, определяемая учебным планом. Зачет служит формой проверки качества выполнения студентами практических работ, усвоения учебного материала. Оценка, выставляемая за зачёт, может быть по шкале порядка – «зачтено», «не зачтено»</p>	<p>Тема зачета. Критерии оценки.</p>

Формы и методы оценивания

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации			Т	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 З1 З2		
Тема 1.1 Защита прав потребителей. Техническое законодательство	УО ПО СР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 З1 З2				
Тема 1.2 Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 З1 З2				
Раздел 2 Стандартизация			Т	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 З1 З2		
Тема 2.1 Система стандартизации. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 З1 З2				

Тема 2.2 Методы стандартизации	УО ПО ПР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32				
Тема 2.3 Национальная система стандартизации в Российской Федерации.	УО ПО ПР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32				
Тема 2.4 Понятие о допусках и посадках	УО ПО ПР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32				
Раздел 3 Сертификация			Т	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 – 35		
Тема 3.1 Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	УО ПО ПР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 – 35				
Тема 3.2 Добровольная сертификация	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 – 35				
Тема 3.3 Обязательное подтверждение соответствия	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2				

		31 – 35				
Тема 3.4 Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 – 35				
Раздел 4 Метрология			Т	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 – 35		
Тема 4.1 Основные понятия в области метрологии	УО ПО СР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 – 35				
Тема 4.2 Система СИ	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32 34				
Тема 4.3 Основные виды измерений и их классификация	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32 34				
Тема 4.4 Средства измерений и эталоны	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32				
Тема 4.5 Метрологические показатели средств измерений	УО ПО СР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1				

		31 32 34				
Тема 4.6 Погрешности измерений и средств измерений	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 32				
Тема 4.7 Критерии качества и классы точности средств измерений	УО ПО ПР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 31 – 35				
Тема 4.8 Государственный метрологический контроль и надзор	УО ПО	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 32				
Тема 4.9 Система обеспечения единства измерений	УО ПО СР	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 32				
Зачет					Т	ОК 1 -9 ПК 1.2, 2.1 – 2.3 У1 У2 31 – 35

5 Задания для оценки освоения учебной дисциплины

5.1 Задания для текущего контроля

Раздел 1 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации

- Вопросы и задания для проведения устного опроса

Тема 1.1 Защита прав потребителей. Техническое законодательство

1. Понятие технического регулирования.
2. Какие области охватывает техническое регулирование?
3. Принципы технического регулирования.
4. Объекты технического регулирования.

Тема 1.2 Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента

5. Технический регламент: понятие, формы принятия, условия применения, виды.
6. Какие цели преследуются при разработке технических регламентов?
7. Требования технических регламентов.
8. На какие объекты разрабатываются специальные технические регламенты?
9. На каких стадиях жизненного цикла продукции осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?

- Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Основные положения закона «О техническом регулировании».
2. Права, обязанности и ответственность органов Государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
3. Правовая база технического регулирования.
4. Минимально необходимые требования технических регламентов.
5. Специальные требования технических регламентов: виды, условия применения.

Раздел 2 Стандартизация

- Вопросы и задания для проведения устного опроса

Тема 2.1 Система стандартизации. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации

1. Понятие стандартизации.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Какие документы относятся к области стандартизации?
4. Какие из перечисленных документов содержат обязательные требования:
 - национальные стандарты;
 - технические регламенты;
 - отраслевые стандарты;
 - технические условия;
 - общероссийские классификаторы.
5. В каких случаях технические условия выполняют роль нормативных документов?
6. Назовите объекты технических условий.

Тема 2.2 Методы стандартизации

1. Методы стандартизации.
2. При разработке, каких нормативных документов используется метод систематизации объектов?

3. Каким образом комплексная стандартизация позволяет повысить качество продукции?
4. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?
5. Характеристика метода унификации
6. Характеристика методов упрощения
7. Характеристика методов типизации, агрегатирования

Практическая работа №1

Выбор ряда предпочтительных чисел

Цель: Изучение свойств и особенностей рядов предпочтительных чисел.

Контрольные вопросы

1. Какой недостаток арифметической прогрессии ограничивает их применение в стандартизации?
2. В чем особенность ступенчато-арифметических прогрессий? Удобны ли они для стандартизации?
3. Какому из основных рядов предпочтительных чисел не может принадлежать число, определяющее длину окружности?
4. Какая связь существует между предпочтительными числами и их номерами?
5. Какое свойство логарифмов используется при расчетах взаимосвязанных параметров?
6. Как определяются номера чисел для предпочтительных чисел различных десятичных интервалов?
7. Приведите примеры применения предпочтительных чисел на железной дороге, а также с которыми вы встречаетесь в жизни.

Тема 2.3 Национальная система стандартизации в Российской Федерации.

1. Как расшифровать аббревиатуры ГОСТ, ГОСТ Р?
2. В каком источнике содержится информация о действующих государственных стандартах РФ?
3. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 (судя по обозначению)?
4. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р 50231 – 92 (ИСО 7173 – 89) (судя по обозначению)?
5. Назовите основные правила, предусматриваемые Соглашением по техническим барьерам в торговле.
6. Требования, каких международных профессиональных объединений следует учитывать при продвижении товара на внешний рынок?
7. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации?
8. Укажите приоритетные направления технического регулирования в области стандартизации.

Практическая работа №2

Общетехнические стандарты

Цель: Научиться проводить комплексный анализ нормативных документов

Задание

Провести анализ стандартов ГОСТ 2.102-2013 ВИДЫ И КОМПЛЕКТНОСТЬ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ и ГОСТ 2.111-2013 НОРМОКОНТРОЛЬ

Тема 2.4 Понятие о допусках и посадках

1. Понятия размеров: номинальный, действительный, предельные. Обозначение
2. Понятие предельных отклонений, обозначение

3. Обозначение и графическое изображение полей допусков
4. Понятие посадки
5. Типы посадок
6. Обозначение и графическое изображение посадок
7. Понятие и обозначение допуска
8. Расчет допусков и посадок, их графическое обозначение

Практическая работа №3

Решение задач по расчету допусков и посадок

Цель: Научиться производить расчет допусков посадок гладких цилиндрических поверхностей

Задание

1. Выполнить эскизы деталей сопряжения и показать на них номинальный диаметр с предельными отклонениями по ГОСТ 25347-82 и ГОСТ 25346 -82.
2. Начертить схему расположения полей допусков, сопрягаемых по данной посадке деталей.
3. Изобразить графически предельные размеры и допуски отверстия и валов, а также основные характеристики сопряжения, с их значениями для чего необходимо рассчитать по предельным отклонениям:
4. Рассчитать по предельным зазорам, натягам допуск посадки (TN; TS; T(S,N)) с проверкой результата по значениям допусков отверстия и вала.

- Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. История развития стандартизации.
2. Структурные элементы стандартов.
3. Органы и службы по стандартизации России.
4. Межгосударственная система стандартизации.
5. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза (ЕС).
6. Применение международных стандартов в России.
7. Значение стандартов в оценке качества продукции и услуг.
8. Направления развития стандартизации в РФ.

Раздел 3 Сертификация

- Вопросы и задания для проведения устного опроса

Тема 3.1 Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия

1. Оценка соответствия: понятие, формы.
2. Подтверждение соответствия: понятие, формы. Знаки подтверждения соответствия.
3. Участники процедуры подтверждения соответствия, их права и обязанности.
4. Правовая база подтверждения соответствия.
5. Кто имеет право самостоятельно без участия третьей стороны декларировать соответствие?

Практическая работа №4

Определение качества продукции экспертным методом

Цель работы: закрепить представление о порядке назначения нормативных показателей качества продукции или услуги, методов определения действительных показателей и последующего подтверждения сертификатом.

Контрольные вопросы

1. Какие методы используют для определения показателей качества продукции
2. В чем сущность органолептического метода определения показателей качества?

3. Каковы достоинства измерительного метода?
4. Какие разновидности измерительного метода используют на производстве для определения показателей качества продукции?
5. В чем сущность экспертного, расчетного и регистрационного методов?
6. Каковы недостатки статистического метода определения показателей качества?

Тема 3.2 Добровольная сертификация

1. Объекты добровольной сертификации.
2. Знак соответствия национальному стандарту.
3. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте.
4. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте

Тема 3.3 Обязательное подтверждение соответствия

1. Декларирование соответствия (принятия декларации о соответствии) или обязательная сертификация.
2. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации отечественной продукции.
3. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации продукции, вывозимой с территории России.
4. Кто утверждает номенклатуру продукции, подлежащей обязательной сертификации? Кто вводит ее в действие?
5. Кто утверждает перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия?
6. Каким знаком маркируется продукция, прошедшая подтверждение соответствия по обязательным формам?
7. Схемы подтверждения соответствия.
8. Что такое схема сертификации?
9. Схемы сертификации работ и услуг

Тема 3.4 Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)

1. Орган по сертификации. Испытательные лаборатории.
 2. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
 3. Правила и порядок проведения сертификации
 4. Кто имеет право заверять копию сертификата соответствия?
 5. Назначение инспекционного контроля?
 6. Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия
 7. Подтверждение соответствия при экспортно-импортных операциях
- Вопросы и задания для самостоятельной работы**
1. Особенности подтверждения соответствия социально-значимых товаров.
 2. Основные цели и принципы подтверждения соответствия.
 3. Формы и виды подтверждения соответствия.
 4. Схемы декларирования соответствия.
 5. Схемы обязательной сертификации.
 6. Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.
 7. Основные этапы проведения гигиенической оценки.
 8. Порядок проведения гигиенической оценки социально-значимых и потенциально опасных групп продукции

Раздел 4 Метрология

- Вопросы и задания для проведения устного опроса

Тема 4.1 Основные понятия в области метрологии

1. Определение метрологии.

2. Определения терминов: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность.
3. Суть законодательной метрологии
4. Суть фундаментальной метрологии
5. Суть практической метрологии
6. В чем различие понятий «сходимость результатов измерений» и «воспроизводимость результатов измерений»?
7. При передаче размера единицы от какого средства измерений получают размер «рабочий эталон 0-го разряда»?
8. Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте
9. Метрологические службы на железнодорожном транспорте

Тема 4.2 Система СИ

1. Какая характеристика определяет точность измерения средств измерений?
2. Что такое размер измеряемой величины?
3. Перечислить и дать характеристику основным единицам системы СИ
4. Перечислить и дать характеристику производным, дополнительным единицам системы СИ. Примеры
5. Перечислить и дать характеристику основным единицам системы СИ
6. Перечислить и дать характеристику внесистемным единицам системы СИ.

Примеры использования

Тема 4.3 Основные виды измерений и их классификация

- 1 Виды и методы измерений
- 2 Классификация измерений

Тема 4.4 Средства измерений и эталоны

- 1 Классификация средств измерений
- 2 Каково различие в назначении рабочих средств измерений и эталонов?
- 3 Какую функцию выполняют стандартные образцы?
- 4 В каких случаях необходимо осуществлять процедуру утверждения типа средства измерения?
- 5 Как подтверждаются положительные результаты поверки?
- 6 Сравните поверку и калибровку средств измерений.
- 7 Укажите, какой из перечисленных метрологических процедур подлежат весы, используемые предприятием: поверке; утверждению типа; калибровке.
- 8 Какой из метрологических процедур подлежат средства измерений, впервые ввезенные в страну в порядке импортных поставок.

Тема 4.5 Метрологические показатели средств измерений

- 1 Что относят к метрологическим показателям средств измерений?
- 2 Дать определения метрологических характеристик средств измерений
- 3 Перечислите условия обеспечения единства измерений

Тема 4.6 Погрешности измерений и средств измерений

- 1 Что такое размер измеряемой величины?
- 2 Что называют погрешностью измерения, средств измерения?
- 3 Классификация погрешностей
- 4 Точность измерения. Разновидности точности

Тема 4.7 Критерии качества и классы точности средств измерений

- 1 Какую функцию выполняют стандартные образцы?
- 2 Каково различие в назначении рабочих средств измерений и эталонов?
- 3 Какая характеристика определяет точность измерения средств измерений?
- 4 В чем различие понятий «сходимость результатов измерений» и «воспроизводимость результатов измерений»?

- 5 При передаче размера единицы от какого средства измерений получают размер «рабочий эталон 0-го разряда»?
- 6 Как расшифровывается аббревиатура ГСИ?
- 7 Что представляет организационная подсистема ГСИ?

Практическая работа №5

Определение погрешности средств измерений

Цель работы: Определить погрешность рабочего средства измерений. Оценить пригодность рабочего средства измерений к эксплуатации

Оборудование: Штангенциркуль; Микрометр; Концевые меры

Контрольные вопросы

- 1 Что понимается под действительным значением физической величины при калибровке или поверке?
- 2 Что понимается под найденным значением физической величины при калибровке или поверке?
- 3 Что понимается под абсолютной погрешностью измерений?
- 4 Что понимается под относительной погрешностью измерений?
- 5 Что понимается под грубой (или промахом) погрешностью измерений?
- 6 Что такое класс точности средства измерений?
- 7 Как определяется класс точности средства измерений?
- 8 Какие показатели средства измерений относят к метрологическим показателям?

Тема 4.8 Государственный метрологический контроль и надзор

- 1 Перечислите сферы государственного метрологического контроля и надзора.
- 2 Кто проводит государственный метрологический контроль и надзор?
- 3 В каких случаях необходимо осуществлять процедуру утверждения типа средства измерения?
- 4 Как подтверждаются положительные результаты поверки?
- 5 Сравните поверку и калибровку средств измерений.
- 6 Укажите, какой из перечисленных метрологических процедур подлежат весы, используемые предприятием: поверке; утверждению типа; калибровке.
- 7 Какой из метрологических процедур подлежат средства измерений, впервые ввезенные в страну в порядке импортных поставок.

Тема 4.9 Система обеспечения единства измерений

- 1 Сертификация средств измерений: понятие, цели, значение.
- 2 Задачи метрологического обеспечения испытаний продукции для целей подтверждения соответствия.
- 3 Направления совершенствования метрологической деятельности.
- 4 Административная ответственность за нарушение метрологических правил?
- 5 Уголовная ответственность за нарушение метрологических правил?
- 6 Международное сотрудничество в области метрологии.

- Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Краткая история развития метрологии.
2. Российская система калибровки.
3. Метрологическая экспертиза конструкторской и технической документации.
4. Основы методики проведения измерений.
5. Систематические и случайные погрешности. Методы их исключения.
6. Системы единиц физических величин.
7. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
8. Обозначение классов точности.

Примечание: Задания по практическим работам в Методических указаниях по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

5.2. Задания для проведения рубежной аттестации

- Тестовые задания

Раздел 1 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации

1. Международные стандарты могут применяться в России:
 - после введения требований международного стандарта ГОСТ Р,
 - до принятия в качестве ГОСТ Р,
 - не могут применяться.
2. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:
 - законом «О защите прав потребителей»;
 - законом «О техническом регулировании»;
 - приказами Министерства регионального развития РФ
3. Технический регламент – это:
 - документ, который принят международным договором РФ, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ;
 - документ, который принят международным договором РФ, или приказом Росстандарта, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ;
4. Отношения в какой области регулирует ФЗ «О защите прав потребителей»
5. Как устанавливается срок службы, срок годности товара (работы), а также гарантийный срок на товар (работу)
6. В течение какого срока производитель обязан обеспечить безопасность товара, если не был установлен срок службы?
7. Как обеспечивается право потребителя на информацию об изготовителе (исполнителе, продавце) и о товарах (работах, услугах)
8. Как обеспечивается право потребителя на безопасность товаров (работ, услуг)
9. В чем выражается ответственность изготовителя (исполнителя, продавца) за ненадлежащую информацию о товаре (работе, услуге)
10. Как осуществляется компенсация морального вреда

Раздел 2 Стандартизация

- Тестовые задания

Вариант № 1

1. Этапы работ по стандартизации
2. В зависимости от сферы действия различают стандарты разного статуса или категории: (примеры)
3. Нормативный документ по стандартизации, содержащий совет или указание называется
 - 1) регламент 2) стандарт 3) правила по стандартизации 4) рекомендации по стандартизации
4. Назвать задачи стандартизации.
5. Деятельность, заключающаяся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве, называется
 - 1) симплификация 2) селекция 3) типизация 4) оптимизация
6. Деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения называется ...
 - 1) типизацией 2) оптимизацией 3) унификацией 4) симплификацией
7. Перечислить направления развития стандартизации.
7. Перечислить НД по стандартизации в России.

9. Конкретные объекты стандартизации, а также аспекты стандартизации, требования к которым установлены в стандарте называется
- 1) область распространения
 - 2) сфера действия
 - 3) статус стандарта
 - 4) категория стандарта
10. Назвать международные организации по стандартизации.

Вариант № 2

1. Непосредственным результатом стандартизации является ... (что?)
2. Что в РФ рассматривается в качестве технических регламентов?
3. Перечислить цели стандартизации.
4. Метод стандартизации, который заключается в научно обоснованном, последовательном классифицировании и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации, называется
 - 1) оптимизация
 - 2) систематизация
 - 3) агрегатирование
5. Система предпочтительных чисел.
6. Комплексная стандартизация (определение)
7. Документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики, касающиеся объектов стандартизации, определенных видов деятельности или их результатов, и доступный широкому кругу пользователей называется
 - 1) стандарт
 - 2) нормативный документ
 - 3) технический регламент
 - 4) правила по стандартизации.
8. Документ, который устанавливает характеристики продукции или связанные с ней процессы и методы производства. Он может также включать требования к терминологии, символам, упаковке, маркировке или этикетированию продукции, а может быть целиком посвящен этим вопросам называется
 - 1) стандарт
 - 2) нормативный документ
 - 3) технический регламент
 - 4) правила по стандартизации.
9. ОКТЭИ (определение и примеры). (Общероссийские классификаторы технико-экономической информации)
10. Перечислить пользователей стандарта.

Раздел 3 Сертификация **- Тестовые задания**

Вариант №1

1. Официальное признание компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия называется
 - 1) сертификация
 - 2) декларирование
 - 3) аккредитация
2. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту называется
 - 1) схемой сертификации
 - 2) системой сертификации
 - 3) форма подтверждения соответствия.

4. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме

5. Нормативная база добровольной сертификации – это

1) стандарты различных категорий 2) санитарные нормы и правила

3) условия договора

4) технические регламенты

6. Схема сертификации, которая состоит из испытания каждого изделия, изготовленного предприятием, в испытательной лаборатории и дальнейшего принятия решения органом по сертификации о выдаче сертификата – это

1) схема 1а

2) схема 8

3) схема 2

4) схема 7

7. Декларирование соответствия осуществляется по одной из следующих схем:...

8. Порядок ведения единого реестра выданных сертификатов соответствия, порядок предоставления содержащихся в едином реестре сведений и порядок оплаты за предоставление содержащихся в указанном реестре сведений устанавливаются

1) федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию

2) Правительством РФ

3) Федеральным Законом

4) органом по сертификации

9. Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено в порядке, предусмотренном Федеральным законом “О техническом регулировании”, маркируется

1) знаком обращения на рынке

2) знаком соответствия

10. Схема сертификации, которая ограничивается испытанием в аккредитованной лаборатории типа, т. е. типового образца, взятого из партии товара – это

1) схема 1

2) схема 3

3) схема 5

4) схема 10а

Вариант № 2

1. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов называется

1) декларирование

2) обязательная сертификация

3) добровольная сертификация

4) аккредитация

2. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, называется

1) оценка соответствия

2) подтверждение соответствия

3) идентификация требований

3. Перечислить цели подтверждения соответствия.

4. Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах:...

5. Нормативная база обязательной сертификации – это

1) государственные стандарты

2) санитарные нормы и правила

3) условия договора 4) технические регламенты

6. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе

1) заявителя 2) органа по сертификации 3) потребителя

4) государственных контрольно-надзорных органов 5) продавца.

7. Срок действия декларации о соответствии определяется

1) Федеральным Законом 2) техническим регламентом

3) государственным стандартом 4) органом по сертификации.

8. Порядок передачи сведений о выданных сертификатах соответствия в единый реестр выданных сертификатов устанавливается

1) федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию

2) Правительством РФ 3) Федеральным Законом 4) органом по сертификации

9. Изображение знака обращения на рынке устанавливается

1) федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию

2) Правительством РФ 3) Федеральным Законом 4) органом по сертификации

10. Схема сертификации, которая предусматривает испытание образца, а после выдачи сертификата — инспекционный контроль путем испытания образца, отбираемого на складе готовой продукции предприятия-изготовителя, перед отправкой потребителю — это

1) схема 1а 2) схема 3 3) схема 2 4) схема 7

Раздел 4 Метрология **- Тестовые задания**

Вариант №1

1. Перечислить разделы метрологии.

2. В каких науках используются нефизические величины...

3. Свойство измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в различных условиях — в различное время, в разных местах, разными методами и средствами измерений - это

1) точность 2) сходимости 3) воспроизводимость 4) правильность

4. Метод при котором значение величины определяют по отсчетному устройству измерительного прибора - это

1) Метод непосредственной оценки 2) Метод сравнения с мерой

3) Метод совпадений

5. По источникам возникновения погрешности подразделяют на ...

6. По метрологическому назначению все СИ подразделяются на ...

- 1) рабочие 2) лабораторные 3) производственные
4) эталоны.

7. Совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей и др. устройств, предназначенных для измерений одной или нескольких ФВ, расположенных в одном месте – это

- 1) измерительная система 2) измерительная установка

8. Обобщенная характеристика, выражаемая пределами допускаемых погрешностей, а также другими характеристиками, влияющими на точность – это

- 1) порог чувствительности 2) сходимос ть 3) класс точности
4) диапазон измерений

9. Установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений – это

1) метрологическое обеспечение 2) поверочная схема 3) обеспечение единства измерений.

10. Свойства, определяющие область применения СИ – это

- 1) порог чувствительности 2) точность 3) сходимос ть
4) диапазон измерений 5) воспроизводимос ть

Вариант №2

1. Важнейшей задачей метрологии является...

2. Перечислить основные единицы системы СИ.

3. Свойство измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины – это

- 1) точность 2) сходимос ть 3) воспроизводимос ть 4) правильность

4. Значение, идеально отражающее в качественном и количественном отношениях соответствующее свойство объекта – это

- 1) измеренное 2) действительной 3) истинное

5. Эталон должен обладать свойствами...

6. По характеру проявления погрешности измерений подразделяют на

7. Для передачи размеров единиц рабочим эталонам используются

- 1) эталоны-свидетели 2) эталоны-копии 3) эталоны сравнения

8. СИ, предназначенное для получения значений измеряемой ФВ в установленном диапазоне – это

- 1) мера 2) измерительный преобразователь 3) измерительный прибор

9. Совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы или др. уполномоченными организациями с целью определения и подтверждения соответствия СИ установленным техническим требованиям – это

- 1) калибровка СИ 2) аттестация СИ 3) поверка СИ

10. Нормативной основой обеспечения единства измерений является

- 1) система гос. эталонов единиц ФВ, 2) законодательная метрология

3) Государственная метрологическая служба РФ, метрологические службы федеральных органов управления и метрологические службы на железнодорожном транспорте.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (зачет)

- Тестовые задания

ВАРИАНТ 1

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандартизация- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Производственная услуга.
 2. Нормативные документы.
 3. Природные явления.
 4. Изготовитель.

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Регламент- это:

- Ответ:**
1. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 2. Документ, принятый органами власти.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, который утверждается региональной организацией по стандартизации

- Ответ:**
1. Международный стандарт
 2. Национальный стандарт
 3. Межгосударственный стандарт
 4. Региональный стандарт

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, и подлежащий согласованию с заказчиком (потребителем).

- Ответ:**
1. Национальный стандарт
 2. Технический регламент
 3. Стандарт организаций

4. Технические условия

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в которую входят все страны бывшего Советского Союза кроме Прибалтики

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
 2. Региональная стандартизация
 3. Межгосударственная стандартизация
 4. Национальная стандартизация

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий регистрационный номер

Ответ: ТУ 1115 017 38576343 93
 1 2 3 4

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Обозначение стандартов обществ:

- Ответ:**
1. СТО
 2. ТУ
 3. ТР
 4. ОСТ

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Продукция, получаемая в результате материализованного процесса трудовой деятельности, обладающая полезными свойствами и предназначенная для реализации потребителю или для собственных нужд предприятия

- Ответ:**
1. Изделие основного производства
 2. Изделие вспомогательного производства
 3. Промышленная продукция
 4. Деталь

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В реакторе присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
 2. Энергия, информация
 3. Масса, энергия
 4. Энергия

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Выбор оптимального числа разновидностей продукции, процессов и услуг, значений их параметров и размеров.

- Ответ:**
1. Безопасность
 2. Совместимость
 3. Взаимозаменяемость
 4. Унификация

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Свойство одних и тех же деталей, узлов или агрегатов машин, позволяющее устанавливать детали (узлы, агрегаты) в процессе сборки или заменять их без предварительной подгонки при сохранении всех требований, предъявляемых к работе узла, агрегата и конструкции в целом.

- Ответ:**
1. Внешняя взаимозаменяемость
 2. Взаимозаменяемость
 3. Полная взаимозаменяемость
 4. Внутренняя взаимозаменяемость

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Вероятность того, что изделие конкурентоспособное и будет реализовано на рынке

- Ответ:**
1. Работоспособность
 2. Отказ
 3. Эффект
 4. Квалиметрия

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Точность, зависящая от правильности использования изделия

- Ответ:**
1. Точность
 2. Конструкторская точность
 3. Технологическая точность
 4. Эксплуатационная точность

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод стандартизации, который заключается в сокращении типов изделий в рамках определенной номенклатуры до такого числа, которое является достаточным для удовлетворения существующей потребности на данное время.

- Ответ:**
1. Симплификация
 2. Систематизация
 3. Классификация
 4. Параметрическая стандартизация

Задание 16 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод стандартизации, заключающийся в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм, требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время

- Ответ:**
1. Типизация
 2. Опережающая стандартизация
 3. Агрегатирование
 4. Комплексная стандартизация

Задание 17 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Числовое значение линейной величины (диаметра, длины и т. п.) в выбранных единицах измерения.

- Ответ:**
1. Размер
 2. Номинальный размер
 3. Действительный размер
 4. Предельные размеры

Задание 18 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Характер соединения двух деталей, определяемый разностью их размеров до сборки

- Ответ:**
1. Нижнее отклонение
 2. Поле допуска
 3. Посадка
 4. Верхнее отклонение

Задание 19 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Посадка, при графическом изображении которой всегда поле допуска отверстия расположено над полем допуска вала

- Ответ:**
1. Посадка
 2. Посадка с натягом
 3. Посадка переходная
 4. Посадка с зазором

Задание 20 (выберите один вариант ответа)

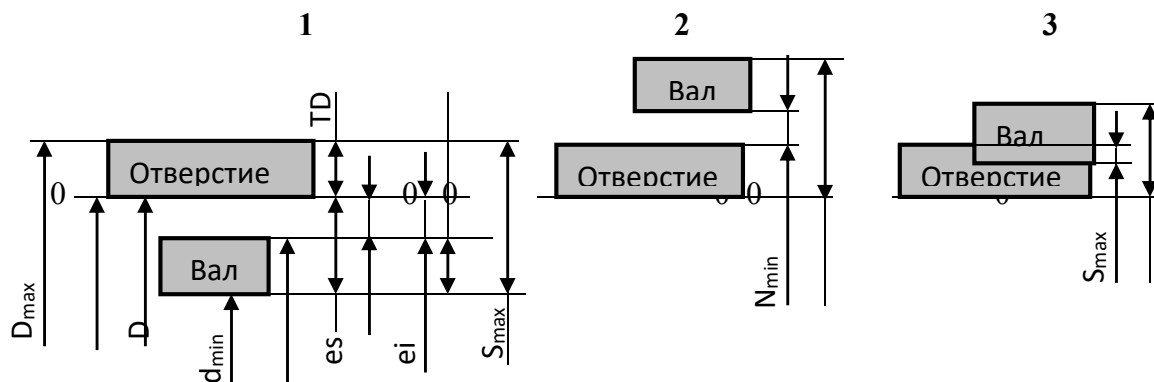
Вопрос: Укажите верхнее отклонение отверстия

- Ответ:**
1. es,
 2. ES,
 3. EI,
 4. ei

Задание 21 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Схема полей допусков посадки с зазором изображена на рисунке ...

Ответ:



Задание 22 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Основные отклонения ... обозначаются строчными буквами латинского алфавита

Ответ: 1. Основное отклонение

2. Отверстий

3. Валов

4. Посадки в системе отверстия

Задание 23 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отверстие, нижнее отклонение которого равно нулю -

Ответ: 1. Основное отверстие

2. Посадки в системе отверстия

3. Основной вал

4. Посадки в системе вала

Задание 24 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

Ответ: 1. Законодательная метрология

2. Теоретическая метрология

3. Метрология

4. Прикладная метрология

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Физическая величина – это

Ответ: 1. значение, идеально отражающее свойство объекта

2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)

3. значение, найденное с помощью математических вычислений

4. значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

Задание 26 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Ньютон, Джоуль, Ватт являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
 2. Производными единицами СИ
 3. Основными единицами СИ
 4. Дополнительными единицами СИ

Задание 27 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Поверке подвергаются

- Ответ:**
1. средства измерений государственных предприятий
 2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств
 3. средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор.
 4. средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор

Задание 28 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: ... получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

- Ответ:**
1. Первичный эталон
 2. Вторичный эталон
 3. Эталон сравнения
 4. Рабочий эталон

Задание 29 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Эталонные измерения, измерения физических констант, специальные измерения

- Ответ:**
1. Технические измерения
 2. Контрольно-поверочные измерения
 3. Измерения максимально возможной точности
 4. Прямое измерение

Задание 30 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Методики выполнения измерений перед их вводом в действие должны быть ...

- Ответ:**
1. Аттестованы
 2. Аккредитованы
 3. Рецензированы
 4. Утверждены разработчиком

Задание 31 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Процесс получения и обработки информации об объекте с целью определения его годности

- Ответ:**
1. Измерение
 2. Методика измерения
 3. Контроль
 4. Погрешность измерения

Задание 32 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений величин, которые используются для вычисления поправок к результатам измерений

- Ответ:** 1. Измерительные установки
2. Измерительные преобразователи
3. Измерительные приборы
4. Вспомогательные средства измерений

Задание 33 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: На стадии обращения решается задача ...

- Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

Задание 34 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знак соответствия продукции требованиям технических регламентов, применяемый для информации потребителя

- Ответ:** 1. Знак обращения на рынке
2. Декларирование соответствия
3. Добровольная сертификация
4. Обязательная сертификация

Задание 35 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации

- Ответ:** 1. Сертификация
2. Система сертификации
3. Подтверждение соответствия
4. Орган по сертификации

Задание 36 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:** 1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
2. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
3. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

Задание 37 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

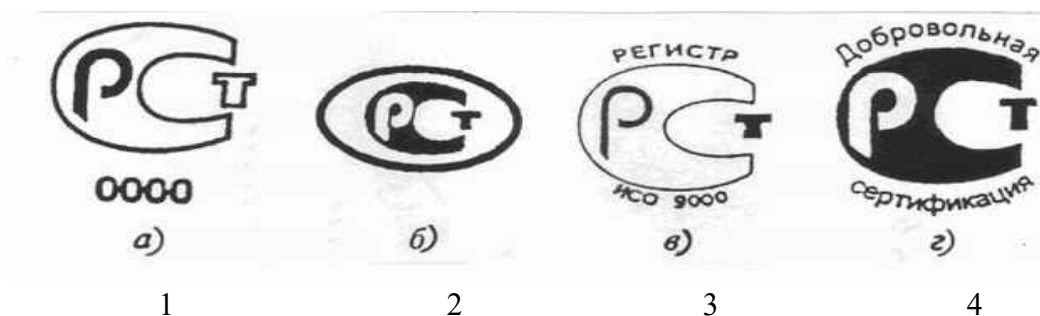
- Ответ:** 1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров

2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Задание 38 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знаки соответствия в системе ГОСТ Р требованиям государственных стандартов

Ответ:



ВАРИАНТ 2

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Комплекс стандартов - это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Технический регламент.
 2. Научно технический прогресс.
 3. Отдельная страна.
 4. Технологический процесс

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандарт- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, который утверждается национальной организацией по стандартизации

- Ответ:** 1. Национальный стандарт
2. Региональный стандарт
3. Межгосударственный стандарт
4. Международный стандарт

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в одной отдельно взятой стране

- Ответ:** 1. Международная стандартизация
2. Национальная стандартизация
3. Межгосударственная стандартизация
4. Региональная стандартизация

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандарт, разрабатываемый на видоизмененную продукцию и утверждаемый организацией и соответствующими органами

- Ответ:** 1. Национальный стандарт
2. Технический регламент
3. Стандарт организаций
4. Технические условия

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий год утверждения нормативного документа

Ответ: ТУ 1115 017 38576343 93
1 2 3 4

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Обозначение технических условий:

- Ответ:** 1. СТО
2. ТУ
3. ТР
4. ОСТ

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Продукция, выпускаемая на предприятии и предназначенная для реализации потребителю

- Ответ:** 1. Изделие основного производства

2. Изделие вспомогательного производства
3. Промышленная продукция
4. Деталь

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В теплообменнике присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
 2. Энергия, информация
 3. Масса, энергия
 4. Масса

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Пригодность продукции, процессов и услуг к совместному, не вызывающему нежелательных взаимодействий, использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований.

- Ответ:**
1. Безопасность
 2. Совместимость
 3. Взаимозаменяемость
 4. Унификация

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Взаимозаменяемость покупных и кооперируемых изделий (монтируемых в другие более сложные изделия) и сборочных единиц по эксплуатационным показателям, а также по размерам и форме присоединительных поверхностей.

- Ответ:**
1. Внешняя взаимозаменяемость
 2. Неполная взаимозаменяемость
 3. Полная взаимозаменяемость
 4. Внутренняя взаимозаменяемость

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Научная область, определяющая количественные и качественные показатели функционирования изделия

- Ответ:**
1. Работоспособность
 2. Отказ
 3. Эффект
 4. Квалиметрия

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Точность, зависящая от методик и методов изготовления изделия, а также от квалификации оператора и качества оборудования для изготовления изделия

- Ответ:**
1. Точность
 2. Конструкторская точность
 3. Технологическая точность

4. Эксплуатационная точность

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод стандартизации, который заключается в расположении в определенном порядке и последовательности, удобной для пользования

- Ответ:**
1. Симплификация
 2. Систематизация
 3. Классификация
 4. Параметрическая стандартизация

Задание 16 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
1. Проектирования
 2. Производства
 3. Эксплуатации
 4. Обращения

Задание 17 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Размер элемента, установленный измерением с допустимой погрешностью.

- Ответ:**
1. Действительный размер
 2. Номинальный размер
 3. Размер
 4. Предельные размеры

Задание 18 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Алгебраическая разность между наименьшим и номинальным размерами.

- Ответ:**
1. Посадка
 2. Поле допуска
 3. Нижнее отклонение
 4. Верхнее отклонение

Задание 19 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Посадка, при графическом изображении которой всегда поле допуска отверстия расположено под полем допуска вала

- Ответ:**
1. Посадка
 2. Посадка с натягом
 3. Посадка переходная
 4. Посадка с зазором

Задание 20 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите верхнее отклонение вала

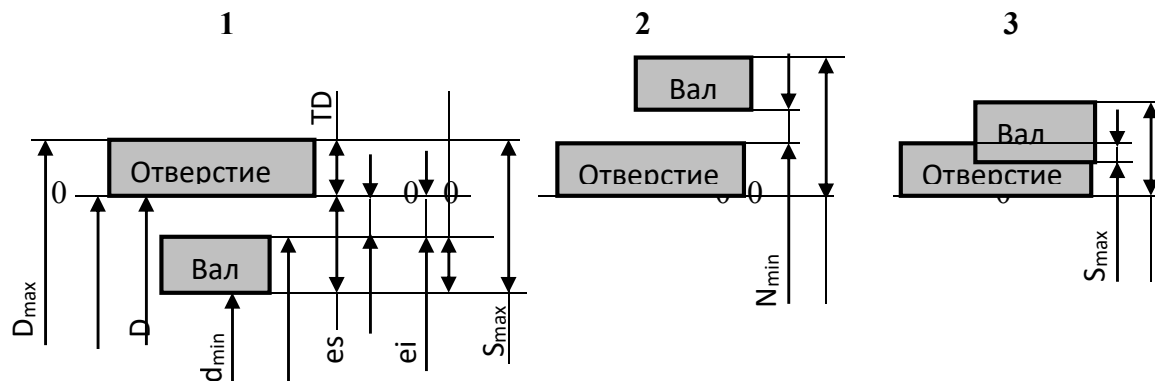
- Ответ:**
1. ES ,
 2. ei ,

3. EI,
4. es

Задание 21 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Схема полей допусков посадки с натягом изображена на рисунке ...

Ответ:



Задание 22 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Основные отклонения ... обозначаются прописными буквами латинского алфавита

- Ответ:**
1. Отверстий
 2. Основное отклонение
 3. Валов
 4. Посадки в системе отверстия

Задание 23 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Вал, верхнее отклонение которого равно нулю -

- Ответ:**
1. Основное отверстие
 2. Посадки в системе вала
 3. Основной вал
 4. Посадки в системе отверстия

Задание 24 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отрасль, устанавливающая обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений

- Ответ:**
1. Метрология
 2. Теоретическая метрология
 3. Законодательная метрология
 4. Прикладная метрология

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Действительное значение физической величины – это

- Ответ:**
1. значение, идеально отражающее свойство объекта

2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)
3. значение, найденное с помощью математических вычислений
4. значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метр, килограмм, секунда являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
 2. Производными единицами СИ
 3. Основными единицами СИ
 4. Дополнительными единицами СИ

Задание 26 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Калибровке подвергаются

Ответ: 1. средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор

2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств
3. средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор.
4. средства измерений государственных предприятий

Задание 27 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: ... передает размер единицы рабочим средствам измерений

- Ответ:**
1. Первичный эталон
 2. Вторичный эталон
 3. Эталон сравнения
 4. Рабочий эталон

Задание 28 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Измерения, выполняемые в процессе производства на предприятиях

- Ответ:**
1. Технические измерения
 2. Контрольно-поверочные измерения
 3. Измерения максимально возможной точности
 4. Прямое измерение

Задание 29 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Методики выполнения измерений перед их вводом в действие должны быть ...

- Ответ:**
1. Аккредитованы
 2. Утверждены разработчиком
 3. Рецензированы
 4. Стандартизованы

Задание 30 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Совокупность методов, условий подготовки, проведения измерений и обработки экспериментальных данных

- Ответ:**
1. Контроль
 2. Методика измерения
 3. Измерение
 4. Погрешность измерения

Задание 31 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений, предназначенные для получения измерительной информации о величине, подлежащей измерению, в форме, удобной для восприятия наблюдателем

- Ответ:**
1. Измерительные установки
 2. Измерительные преобразователи
 3. Измерительные приборы
 4. Вспомогательные средства измерений

Задание 32 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: На стадии эксплуатации решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
 2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
 3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
 4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

Задание 33 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Форма подтверждения соответствия продукции, включенной правительством в специальный список, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
 2. Декларирование соответствия
 3. Добровольная сертификация
 4. Обязательная сертификация

Задание 34 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказание услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условия договоров.

- Ответ:**
1. Сертификация
 2. Система сертификации
 3. Подтверждение соответствия
 4. Орган по сертификации

Задание 35 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
 2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
 3. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
 4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

Задание 36 (выберите один вариант ответа)

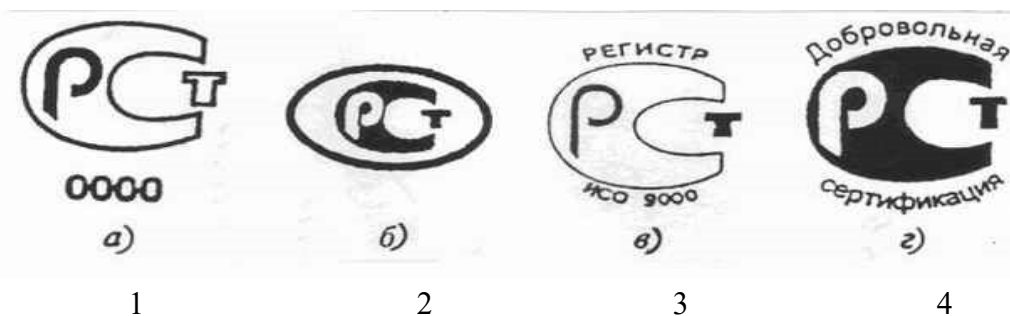
Вопрос: В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- Ответ:**
1. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
 2. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
 3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
 4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Задание 37 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при добровольной сертификации

Ответ:



ВАРИАНТ 3

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Комплекс стандартов - это:

- Ответ:** 1. Документ, принятый органами власти.

2. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
4. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Требование
 2. Заказчик
 3. Предприятие
 4. Регламент

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандарт- это:

- Ответ:**
1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Документ, принятый органами власти.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации

- Ответ:**
1. Региональный стандарт
 2. Международный стандарт
 3. Межгосударственный стандарт
 4. Национальный стандарт

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в которую входят страны одного географического или экономического региона

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
 2. Межгосударственная стандартизация
 3. Региональная стандартизация
 4. Национальная стандартизация

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандарт, разрабатываемый на серийно выпускаемую продукцию, которая не оказывает влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕМ

- Ответ:** 1. Национальный стандарт
2. Технический регламент
3. Стандарт организаций
4. Технические условия

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий код группы продукции по классификатору продукции

Ответ: ТУ 1115 017 38576343 93
1 2 3 4

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Обозначение стандартов Международной электротехнической комиссии

- Ответ:** 1. СТО
2. ИСО
3. МЭК
4. ОСТ

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Изделие, утилизируемое при использовании

- Ответ:** 1. Деталь
2. Неремонтируемые изделия
3. Сборочная единица
4. Ремонтируемые изделия

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В аккумуляторе присутствует

- Ответ:** 1. Масса, энергия, информация
2. Энергия, информация
3. Энергия
4. Масса, энергия

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Пригодность продукции, процессов и услуг к совместному, не вызывающему нежелательных взаимодействий, использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований.

Ответ: 1. Совместимость
2. Безопасность
3. Взаимозаменяемость
4. Унификация

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Взаимозаменяемость, которая обеспечивает возможность беспригоночной сборки (или замены при ремонте) любых независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей в сборочные единицы, а последних — в изделия при соблюдении предъявляемых к ним (к сборочным единицам или изделиям) технических требований по всем параметрам качества.

Ответ: 1. Внешняя взаимозаменяемость
2. Неполная взаимозаменяемость
3. Полная взаимозаменяемость
4. Внутренняя взаимозаменяемость

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нарушение работоспособности

Ответ: 1. Работоспособность
2. Отказ
3. Эффект
4. Квалиметрия

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Точность зависит от запроектованных показателей на изделие и является основной

Ответ: 1. Точность
2. Эксплуатационная точность
3. Технологическая точность
4. Конструкторская точность

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод стандартизации, который заключается в расположении предметов и понятий по классам и размерам в зависимости от их общих признаков

Ответ: 1. Симплификация
2. Систематизация

3. Классификация
4. Параметрическая стандартизация

Задание 16 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
1. Перевозки
 2. Обращения
 3. Эксплуатации
 4. Хранения

Задание 17 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Размер элемента, проставленный конструктором на чертеже

- Ответ:**
1. Номинальный размер
 2. Действительный размер
 3. Размер
 4. Предельные размеры

Задание 18 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Алгебраическая разность между наибольшим и номинальным размерами.

- Ответ:**
1. Нижнее отклонение
 2. Поле допуска
 3. Посадка
 4. Верхнее отклонение

Задание 19 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Посадка, при графическом изображении которой поле допуска отверстия и поле допуска вала перекрываются

- Ответ:**
1. Посадка
 2. Посадка с натягом
 3. Посадка переходная
 4. Посадка с зазором

Задание 20(выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите верхнее отклонение вала

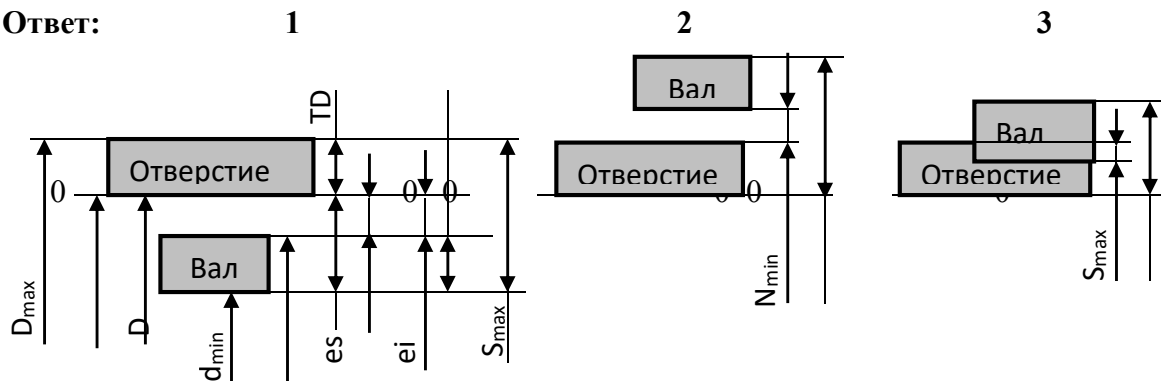
- Ответ:**
1. ES,
 2. es,

3. EI,
4. ei

Задание 21 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Схема полей допусков переходной посадки изображена на рисунке ...

Ответ:



Задание 22 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отклонение, ближайшее к нулевой линии, является ...

- Ответ:**
1. Основное отклонение
 2. Отверстий
 3. Валов
 4. Посадки в системе отверстия

Задание 23 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных полей допусков валов с полем допуска основного отверстия

- Ответ:**
1. Основное отверстие
 2. Основной вал
 3. Посадки в системе вала
 4. Посадки в системе отверстия

Задание 24 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отрасль, занимающаяся фундаментальными вопросами теории измерений

- Ответ:**
1. Теоретическая метрология
 2. Метрология
 3. Законодательная метрология
 4. Прикладная метрология

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)

- Ответ:** 1. Действительное значение физической величины
2. Единица физической величины
3. Истинное значение физической величины
4. Физическая величина

Задание 26 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Миллиметр, сантиметр, километр являются

- Ответ:** 1. Внесистемными единицами
2. Производными единицами СИ
3. Основными единицами СИ
4. Дополнительными единицами СИ

Задание 27 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений, которые, обеспечивают высокую точность измерений, подвергаются

- Ответ:** 1. Поверке
2. Стандартизации
3. Сертификации
4. Калибровке

Задание 28 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: ... воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью

- Ответ:** 1. Первичный эталон
2. Вторичный эталон
3. Эталон сравнения
4. Рабочий эталон

Задание 29 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Измерения, выполняемые лабораториями государственного надзора за внедрением и соблюдением стандартов и состоянием измерительной техники

- Ответ:** 1. Технические измерения
2. Контрольно-поверочные измерения
3. Измерения максимально возможной точности
4. Прямое измерение

Задание 30 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В НТД на методики выполнения измерений не предусматриваются

- Ответ:**
1. нормы точности измерений
 2. специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)
 3. квалификация оператора
 4. максимальная автоматизация измерений и обработки данных

Задание 31 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отклонение значений величины, найденной путем ее измерения, от истинного (действительного) значения измеряемой величины

- Ответ:**
1. Контроль
 2. Методика измерения
 3. Измерение
 4. Погрешность измерения

Задание 32 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Техническое устройство, используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические свойства

- Ответ:**
1. Средство измерения
 2. Измерительные преобразователи
 3. Измерительные приборы
 4. Вспомогательные средства измерений

Задание 33 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: На стадии маркетинга решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
 2. разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя
 3. изучения требований заказчика продукции
 4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

Задание 34 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Форма подтверждения соответствия продукции, не включенной в список обязательной сертификации, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
 2. Декларирование соответствия

3. Добровольная сертификация
4. Обязательная сертификация

Задание 35 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

- Ответ:**
1. Сертификация
 2. Система сертификации
 3. Подтверждение соответствия
 4. Орган по сертификации

Задание 36 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. привлечение на договорной основе для проведения исследований и измерений аккредитованные испытательные лаборатории
 2. осуществление контроля за объектами сертификации, если такой контроль предусмотрен соответствующей схемой обязательной сертификации и договором
 3. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
 4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

Задание 37 (выберите один вариант ответа)

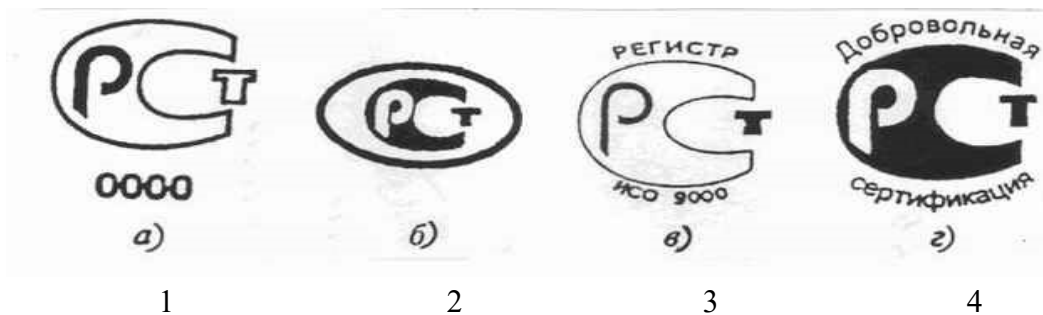
Вопрос: В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
 2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
 3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
 4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Задание 38 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации

Ответ:



ВАРИАНТ 4

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Технологический процесс
 2. Отдельная страна.
 3. Научно технический прогресс
 4. Технический регламент.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Комплекс стандартов - это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
 2. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандарт- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, который утверждается межгосударственной организацией по стандартизации

- Ответ:**
1. Международный стандарт
 2. Региональный стандарт
 3. Межгосударственный стандарт
 4. Национальный стандарт

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в которую входят все желающие страны

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
 2. Региональная стандартизация
 3. Межгосударственная стандартизация
 4. Национальная стандартизация

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, которая может оказывать влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый правительством или президентом

- Ответ:**
1. Национальный стандарт
 2. Технический регламент
 3. Стандарт организаций
 4. Технические условия

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий код предприятия по классификатору предприятий

Ответ:

ТУ	1115	017	38576343	93
	1	2	3	4

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Обозначение требований

- Ответ:**
1. СТО
 2. ТУ
 3. ПР
 4. ТР

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Продукция, выпускаемая на предприятии и предназначенная для собственных нужд

- Ответ:**
1. Изделие основного производства
 2. Изделие вспомогательного производства
 3. Промышленная продукция
 4. Деталь

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В двигателе присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
 2. Энергия
 3. Масса, энергия
 4. Энергия, информация

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований.

- Ответ:**
1. Безопасность
 2. Совместимость
 3. Взаимозаменяемость
 4. Унификация

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Взаимозаменяемость, которая распространяется на детали, сборочные единицы и механизмы, входящие в изделие.

- Ответ:**
1. Внешняя взаимозаменяемость
 2. Неполная взаимозаменяемость
 3. Полная взаимозаменяемость
 4. Внутренняя взаимозаменяемость

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Вероятность того, что изделие будет функционировать и выполнять свои функции за заданный период времени

Ответ: 1. Работоспособность
2. Отказ
3. Эффект
4. Квалиметрия

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Степень соответствия изделия его идеальному прототипу

Ответ: 1. Эксплуатационная точность
2. Точность
3. Технологическая точность
4. Конструкторская точность

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод стандартизации, который применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства

Ответ: 1. Типизация
2. Систематизация
3. Агрегатирование
4. Параметрическая стандартизация

Задание 16 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

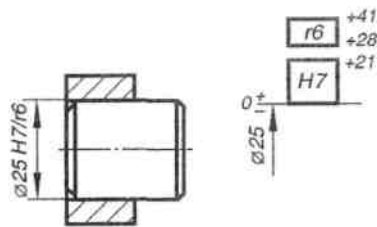
Ответ: 1. Обращения
2. Перевозки
3. Эксплуатации
4. Реализации

Задание 17 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Размеры элемента, выше и ниже которых деталь не используется в данном соединении

Ответ: 1. Номинальный размер
2. Действительный размер
3. Предельные размеры
4. Размер

Задание 18 (выберите один вариант ответа)



Задание 22 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Одно из двух предельных отклонений (верхнее или нижнее), определяющее положение поля допуска относительно нулевой линии.

- Ответ:**
1. Отверстий
 2. Основное отклонение
 3. Валов
 4. Посадки в системе отверстия

Задание 23 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: По второму принципу построения СДП установлено ... основных отклонений отверстий

- Ответ:**
1. 27
 2. 20
 3. 30
 4. 16

Задание 24 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отрасль, изучающая вопросы практического применения разработок метрологии

- Ответ:**
1. Метрология
 2. Теоретическая метрология
 3. Законодательная метрология
 4. Прикладная метрология

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

- Ответ:**
1. Действительное значение физической величины
 2. Единица физической величины
 3. Истинное значение физической величины
 4. Физическая величина

Задание 26 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Радиан,стерадиан являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
 2. Производными единицами СИ
 3. Дополнительными единицами СИ
 4. Основными единицами СИ

Задание 27 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений, которые выпускаются в промышленности, подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
 2. Стандартизации
 3. Сертификации
 4. Калибровке

Задание 28 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии обладает

- Ответ:**
1. Первичный эталон
 2. Вторичный эталон
 3. Эталон сравнения
 4. Рабочий эталон

Задание 29 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Искомое значение величины определяют на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям

- Ответ:**
1. Косвенное измерение
 2. Совместное измерение
 3. Совокупное измерение
 4. Прямое измерение

Задание 30 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Методика измерения не включает

- Ответ:**
1. совокупность методов, средств, процедур
 2. квалификацию оператора
 3. условия подготовки и проведения измерений

4. правила обработки экспериментальных данных при выполнении конкретных измерений

Задание 31 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Получение информации о размере физической или нефизической величины

- Ответ:**
1. Контроль
 2. Методика измерения
 3. Измерение
 4. Погрешность измерения

Задание 32 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Комплексы расположенных в одном месте и функционально объединенных друг с другом средств измерений, предназначенных для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для непосредственного восприятия наблюдателем

- Ответ:**
1. Измерительные установки
 2. Измерительные преобразователи
 3. Измерительные приборы
 4. Измерительные системы

Задание 33 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: На стадии производства решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
 2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
 3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
 4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

Задание 34 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Форма подтверждения соответствия продукции, не включенной в список обязательной сертификации, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Обязательная сертификация
 2. Декларирование соответствия
 3. Добровольная сертификация
 4. Знак обращения на рынке

Задание 35 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

- Ответ:**
1. Система сертификации
 2. Сертификация
 3. Подтверждение соответствия
 4. Декларирование соответствия

Задание 36 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
 2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
 3. устанавливание стоимости работ по сертификации
 4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

Задание 37 (выберите один вариант ответа)

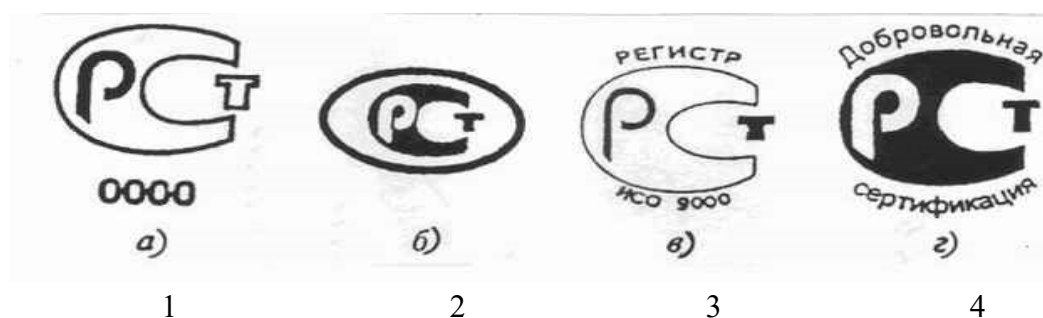
Вопрос: В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
 2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
 3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
 4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Задание 38 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации

Ответ:



ВАРИАНТ 5

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандартизация- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
 2. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 3. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Продукция
 2. Природные явления.
 3. Изготовитель.
 4. Инструкция

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Регламент- это:

- Ответ:**
1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
 4. Документ, принятый органами власти.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, который утверждается региональной организацией по стандартизации

- Ответ:**
1. Международный стандарт
 2. Национальный стандарт
 3. Межгосударственный стандарт
 4. Региональный стандарт

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в которую входят страны одного географического или экономического региона

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
 2. Межгосударственная стандартизация
 3. Региональная стандартизация

4. Национальная стандартизация

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в которую входят все страны бывшего Советского Союза кроме Прибалтики

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
 2. Региональная стандартизация
 3. Межгосударственная стандартизация
 4. Национальная стандартизация

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Обозначение национального стандарта

- Ответ:**
1. Пр.
 2. ИСО
 3. ОСТ
 4. ГОСТ Р

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Общероссийский классификатор предприятий и организаций

- Ответ:**
1. ОКПО
 2. ОКСО
 3. ОКУД
 4. ЕСКД

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Изделие, состоящее из двух и более деталей, соединенных между собой сборочными операциями

- Ответ:**
1. Деталь
 2. Неремонтируемые изделия
 3. Сборочная единица
 4. Ремонтируемые изделия

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В емкости с жидкостью присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
 2. Энергия, информация
 3. Масса, энергия

4. Масса

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба

- Ответ:**
1. Безопасность
 2. Совместимость
 3. Взаимозаменяемость
 4. Унификация

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Взаимозаменяемость, которая обеспечивает возможность пригоночной сборки (или замены при ремонте) независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей в сборочные единицы

- Ответ:**
1. Внешняя взаимозаменяемость
 2. Неполная взаимозаменяемость
 3. Полная взаимозаменяемость
 4. Внутренняя взаимозаменяемость

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Научная область, определяющая количественные и качественные показатели функционирования изделия

- Ответ:**
1. Работоспособность
 2. Отказ
 3. Эффект
 4. Квалиметрия

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Способность изделия выполнять свои функции длительный период времени

- Ответ:**
1. Эксплуатационная точность
 2. Технологическая точность
 3. Надежность
 4. Конструкторская точность

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод создания и эксплуатации машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных, унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости

- Ответ:** 1. Типизация
2. Систематизация
3. Агрегатирование
4. Параметрическая стандартизация

Задание 16 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:** 1. Перевозки
2. Утилизации
3. Эксплуатации
4. Обращения

Задание 17 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Термин, условно применяемый для обозначения внутренних элементов деталей, включая и нецилиндрические элементы

- Ответ:** 1. Отверстие
2. Вал
3. Посадка
4. Верхнее отклонение

Задание 18 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Линия, соответствующая номинальному диаметру

- Ответ:** 1. Посадка
2. Нулевая линия
3. Нижнее отклонение
4. Верхнее отклонение

Задание 19 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Класс или степень обработки поверхности, соответствующие одному уровню точности для всех номинальных размеров

- Ответ:** 1. Посадка переходная
2. Посадка с натягом
3. Качество
4. Сопрягаемые поверхности

Задание 20 (выберите один вариант ответа)

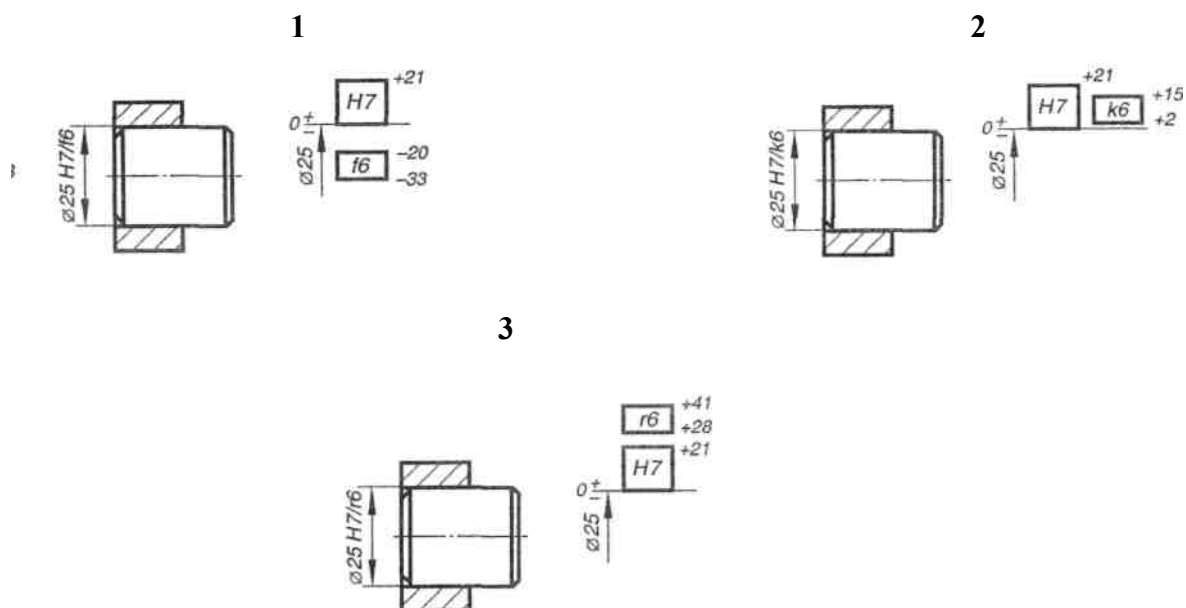
Вопрос: Укажите допуск размера отверстия

- Ответ:** 1. Dmax,
2. Dmin,
3. Td,
4. TD

Задание 21 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Посадка с зазором изображена на рисунке ...

Ответ:



Задание 22 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Вал, верхнее отклонение которого равно нулю -

- Ответ:** 1. Основное отверстие
2. Посадки в системе вала
3. Основной вал
4. Посадки в системе отверстия

Задание 23 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: По второму принципу построения СДП установлено ... основных отклонений валов

- Ответ:** 1. 20
2. 27
3. 30
4. 16

Задание 24 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метрология –

- Ответ:**
1. отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений
 2. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
 3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц
 4. отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Значение, найденное с помощью математических вычислений

- Ответ:**
1. Физическая величина
 2. Единица физической величины
 3. Истинное значение физической величины
 4. Действительное значение физической величины

Задание 26 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Тонна, час, гектар, литр являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
 2. Производными единицами СИ
 3. Основными единицами СИ
 4. Дополнительными единицами СИ

Задание 27 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
 2. Стандартизации
 3. Сертификации
 4. Калибровке

Задание 28 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Первичный эталон ...

- Ответ:**
1. воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью

2. обладает наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии
3. передает размер единицы рабочим средствам измерений
4. получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

Задание 29 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Измерения, проводимые для нахождения функциональной зависимости между величинами

- Ответ:**
1. Фосвенное измерение
 2. Совместное измерение
 3. Совокупное измерение
 4. Прямое измерение

Задание 30 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В НТД на методики выполнения измерений не предусматриваются

- Ответ:**
1. нормы точности измерений
 2. специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)
 3. квалификация оператора
 4. максимальная автоматизация измерений и обработки данных

Задание 31 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Процесс получения и обработки информации об объекте с целью определения его годности

- Ответ:**
1. Контроль
 2. Методика измерения
 3. Измерение
 4. Погрешность измерения

Задание 32 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства и устройства, территориально разобщённые и соединённые каналами связи

- Ответ:**
1. Измерительные установки
 2. Измерительные преобразователи
 3. Измерительные приборы
 4. Измерительные системы

Задание 33 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: На стадии проектирования решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
 2. разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя
 3. изучения требований заказчика продукции
 4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

Задание 34 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знак соответствия продукции требованиям технических регламентов, применяемый для информации потребителя

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
 2. Декларирование соответствия
 3. Добровольная сертификация
 4. Обязательная сертификация

Задание 35 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказание услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

- Ответ:**
1. Система сертификации
 2. Сертификация
 3. Подтверждение соответствия
 4. Декларирование соответствия

Задание 36 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
 2. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
 3. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
 4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

Задание 37 (выберите один вариант ответа)

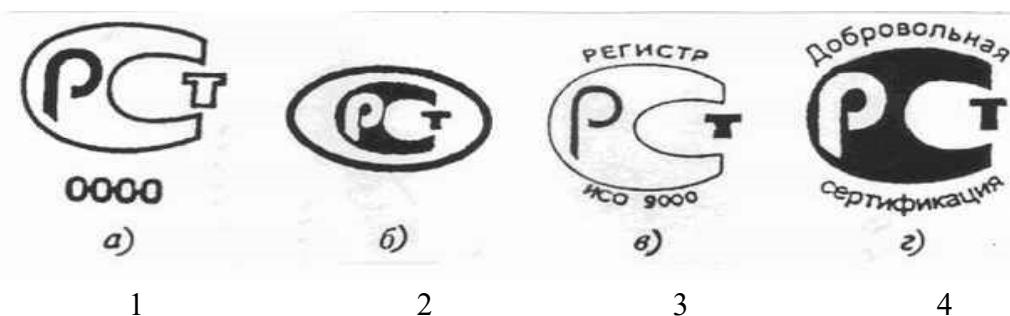
Вопрос: В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
 2. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
 3. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
 4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Задание 38 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знаки соответствия в системе ГОСТ Р системы сертификации систем качества

Ответ:



ВАРИАНТ 6

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандартизация - это:

- Ответ:**
1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
 3. Документ, принятый органами власти.
 4. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Физические явления
 2. Нормативные документы.
 3. Производственная услуга.
 4. Потребитель

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Стандарт- это:

- Ответ:** 1. Документ, принятый органами власти.
2. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
3. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, который утверждается национальной организацией по стандартизации

- Ответ:** 1. Национальный стандарт
2. Региональный стандарт
3. Межгосударственный стандарт
4. Международный стандарт

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Организация по стандартизации, в которую входят все желающие страны

- Ответ:** 1. Международная стандартизация
2. Региональная стандартизация
3. Межгосударственная стандартизация
4. Национальная стандартизация

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, которая может оказывать влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый правительством или президентом

- Ответ:** 1. Национальный стандарт
2. Технический регламент
3. Стандарт организаций
4. Технические условия

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Обозначение Международного стандарта:

- Ответ:** 1. ИСО
2. ТУ
3. СТП
4. ГОСТ Р

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Общероссийский классификатор продукции

- Ответ:**
1. ОКУН
 2. ОКС
 3. ОКОГУ
 4. ОКП

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Продукция, расходующая свой ресурс

- Ответ:**
1. Топливо
 2. Сырье
 3. Ремонтируемые изделия
 4. Фонд

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В контрольно-измерительном приборе присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
 2. Энергия, информация
 3. Масса, энергия
 4. Энергия

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований.

- Ответ:**
1. Безопасность
 2. Совместимость
 3. Взаимозаменяемость
 4. Унификация

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Взаимозаменяемость, при которой обеспечивается работоспособность изделий с оптимальными и стабильными (в заданных пределах) во времени эксплуатационными показателями или с оптимальными показателями качества функционирования для сборочных единиц

- Ответ:**
1. Функциональная взаимозаменяемость
 2. Неполная взаимозаменяемость
 3. Полная взаимозаменяемость

4. Внешняя взаимозаменяемость

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Вероятность того, что изделие будет функционировать и выполнять свои функции за заданный период времени

Ответ: 1. Квалиметрия
2. Отказ
3. Эффект
4. Работоспособность

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Точность зависит от запроектированных показателей на изделие и является основной

Ответ: 1. Точность
2. Конструкторская точность
3. Технологическая точность
4. Эксплуатационная точность

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Метод стандартизации, заключающийся в установлении типовых объектов для данной совокупности, применяемых за основу (базу) при создании других объектов, близких по функциональному назначению.

Ответ: 1. Типизация
2. Систематизация
3. Агрегатирование
4. Комплексная стандартизация

Задание 16 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

Ответ: 1. Производства
2. Эксплуатации
3. Обращения
4. Хранения

Задание 17 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Термин, условно применяемый для обозначения наружных элементов деталей, включая и нецилиндрические элементы

- Ответ:** 1. Отверстие
 2. Вал
 3. Посадка
 4. Верхнее отклонение

Задание 18 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Линия, на которой откладываются верхнее и нижнее отклонение при выполнении схемы расположения полей допуска

- Ответ:** 1. Масштабная линия
 2. Нулевая линия
 3. Нижнее отклонение
 4. Верхнее отклонение

Задание 19 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Поверхности соединений соприкасающиеся при работе

- Ответ:** 1. Посадка переходная
 2. Посадка с натягом
 3. Квалитет
 4. Сопрягаемые поверхности

Задание 20 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Укажите допуск размера вала

- Ответ:** 1. D_{max} ,
 2. D_{min} ,
 3. T_d ,
 4. TD

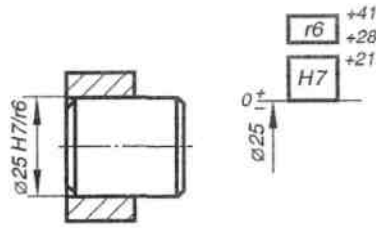
Задание 21 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Переходная посадка изображена на рисунке ...

Ответ: 1 2



3



Задание 22 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных полей допусков отверстий с полем допуска основного вала

- Ответ:**
1. Основное отверстие
 2. Посадки в системе отверстия
 3. Основной вал
 4. Посадки в системе вала

Задание 23 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В ЕСДП установлено ... квалитетов

- Ответ:**
1. 20
 2. 27
 3. 30
 4. 16

Задание 24 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Теоретическая метрология –

- Ответ:**
1. отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений
 2. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
 3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц
 4. отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений

Задание 25 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Величина, которой присвоено числовое значение, выраженное в качественном обозначении

- Ответ:**
1. Физическая величина
 2. Единица физической величины
 3. Истинное значение физической величины
 4. Действительное значение физической величины

Задание 26 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Ампер, моль, градус Кельвина являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
 2. Производными единицами СИ
 3. Основными единицами СИ
 4. Дополнительными единицами СИ

Задание 27 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор, подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
 2. Калибровке
 3. Сертификации
 4. Стандартизации

Задание 28 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Рабочий эталон ...

- Ответ:**
1. воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью
 2. обладает наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии
 3. передает размер единицы рабочим средствам измерений
 4. получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

Задание 29 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных

- Ответ:**
1. Технические измерения
 2. Контрольно-поверочные измерения
 3. Измерения максимально возможной точности
 4. Прямое измерение

Задание 30 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Методики выполнения измерений перед их вводом в действие должны быть ...

- Ответ:**
1. Аттестованы
 2. Аккредитованы
 3. Рецензированы

4. Утверждены разработчиком

Задание 31 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Отклонение значений величины, найденной путем ее измерения, от истинного (действительного) значения измеряемой величины

- Ответ:**
1. Контроль
 2. Методика измерения
 3. Измерение
 4. Погрешность измерения

Задание 32 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Средства измерений, перерабатывающие измерительную информацию в форму, удобную для дальнейшего преобразования, передачи, хранения и обработки, но, не доступную для непосредственного восприятия наблюдателем

- Ответ:**
1. Средство измерения
 2. Измерительные преобразователи
 3. Измерительные приборы
 4. Вспомогательные средства измерений

Задание 33 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: На стадии утилизации решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
 2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
 3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
 4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

Задание 34 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Форма подтверждения соответствия продукции, включенной правительством в специальный список, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Обязательная сертификация
 2. Информация потребителя
 3. Добровольная сертификация
 4. Знак обращения на рынке

Задание 35 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Система сертификации
 2. Сертификация
 3. Подтверждение соответствия
 4. Декларирование соответствия

Задание 36 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
 2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
 3. устанавливание стоимости работ по сертификации
 4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

Задание 37 (выберите один вариант ответа)

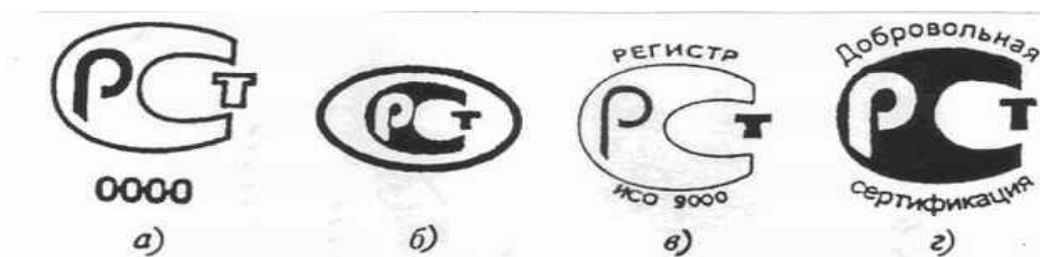
Вопрос: В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
 2. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
 3. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
 4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Задание 38 (выберите один вариант ответа)

Вопрос: Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации

Ответ: 1 2 3 4



Ключ к тестовым заданиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

Номер задания	Варианты заданий					
	1	2	3	4	5	6
1	3	2	4	1	2	4
2	1	4	3	4	1	3
3	2	3	1	3	4	2
4	4	1	2	3	4	1
5	4	3	2	1	2	3
6	3	4	1	2	3	2
7	2	4	1	3	4	1
8	1	2	3	4	1	4
9	3	1	2	1	3	3
10	1	3	4	2	4	2
11	4	2	1	3	1	3
12	2	1	3	4	2	1
13	3	4	2	1	4	4
14	4	3	4	2	3	2
15	1	2	3	4	3	1
16	2	4	2	1	4	3
17	1	1	1	3	1	2
18	3	3	4	2	2	1
19	4	2	3	1	3	4
20	2	4	2	4	4	3
21	1	2	3	3	1	2
22	3	1	1	2	3	4
23	1	3	4	1	2	1
24	2	2	2	3	4	3
25	4	1	3	2	3	1
26	1	2	3	4	1	2
27	3	3	1	4	2	4
28	2	4	4	1	3	2
29	1	3	2	3	2	3
30	4	1	3	2	4	1
31	2	2	1	4	1	3
32	3	1	2	1	2	4
33	1	4	3	2	3	1
34	3	2	4	3	1	4
35	4	3	1	1	4	2
36	2	1	3	4	2	3
37	1	4	2	2	3	1
38	4	3	1	1	2	4
39	3	2	3	2	1	2

40	2	1	2	2	3	3
41	2	4	1	1	3	1

Критерии оценки результатов проведения зачета:

Количество правильных ответов	Оценка
91 ÷ 100 % – Демонстрация хороших и отличных знаний по теоретическим вопросам (полные и исчерпывающие ответы на два теоретических вопроса) и правильное решение задачи (или частичное решение задачи и правильные ответы на дополнительные вопросы)	Зачтено
76 ÷ 90 % – Демонстрация хороших знаний по теоретическим вопросам (полные и исчерпывающие ответы на два теоретических вопроса) и дополнительным вопросам (задача не решена или решена частично)	
61 ÷ 75 % – Демонстрация удовлетворительных знаний по теоретическим вопросам (полный и исчерпывающий ответ на один теоретический вопрос), правильное решение задачи и правильные ответы на дополнительные вопросы	
менее 60 % – Демонстрация плохих знаний по теоретическим вопросам и правильное решение задачи (или частичное решение задачи и невозможность ответа на дополнительные вопросы)	Не зачтено

Основная литература

1 **Лифиц, И.М.** Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>

Дополнительная литература

1 Закон Российской Федерации от 26.06.2008г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (С изменениями и дополнениями от 11.06.2021 N 170-ФЗ))

2 Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" (С изменениями и дополнениями от 30 декабря 2020 года N 523-ФЗ)

3 Федеральный Закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2021 года)

4 Федеральный закон Российской Федерации от 7.02.1992г. №2300-1 (ред. от 18.07.2011) «О защите прав потребителей» (с изменениями на 11 июня 2021 года)

5 Федеральный закон от 10.01.2003 N 17-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации"

6 Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» (с изменениями на 4 июля 2020 года)

7 Постановление Правительства РФ от 24 июля 2021 года № 1265 «Об утверждении Правил обязательного подтверждения соответствия продукции, указанной в абзаце первом пункта 3 статьи 46 Федерального закона "О техническом регулировании"

8 ГОСТ 8032-84. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел

9 ГОСТ Р. ГОСТ Р 53480-2009. Надежность в технике. Термины и определения.

10 ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества.

11 **Гурова, О.Е.** Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / О. Е. Гурова – Ростов-на-Дону: ФГБОУ ВО РГУПС, 2017. - 149 с. – Текст: электронный // НТБ РГУПС: электронная библиотека. - URL: <http://lib.rgups.ru/>

Интернет – ресурсы

1 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - <http://www.gost>

2 Библиотека Гумер. Метрология, стандартизация и сертификация – http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/mettr/index.php

3 Официальный сайт ОАО «РЖД» - <http://www.rzd>

4 Электронный тексты Законов РФ, кодексов, с комментариями - <http://znai-zakon.narod.ru/>