

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и
промежуточной аттестации
по дисциплине

ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Специальность:

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)

Квалификация выпускника:


техник

Форма обучения: очная

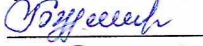
Ростов-на-Дону

2023

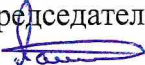
СОГЛАСОВАНО

Начальник методического отдела
 Н.В. Вострякова
«28» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
 С.А. Будасова
«28» апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
Промышленных технологий
№ 7 от «27» февраля 2023 г.
Председатель ЦК
 В.А. Ламин

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация разработан на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), рабочей программы учебной дисциплины, локальными нормативными актами Колледжа

Разработчик:

Марченко С.И. – к.т.н., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	6
3.	КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	16
4.	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ	18

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

Комплект контрольно-оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2 Сводные данные о результатах обучения, основных показателях оценки результата, формах и методах контроля и оценки результатов обучения

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих умений и знаний:

Коды и наименования результатов обучения (умения и знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У 1 Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	– оформление текстовых документов в соответствии с действующими нормативными документами; - применение статей Закона «Об обеспечении единства измерений»; - расчёт погрешностей средств измерений; - обработка результатов измерений	– выполнение практических работ № 1, 2, 3; – расчётное задание.
У 2 Применять документацию систем качества	– определение показателей качества продукции.	– выполнение практической работы № 4; – расчётное задание.
У 3 Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	- выбор и обоснование схем сертификации продукции и услуги; - применение статей Федеральных законов РФ «О защите прав потребителей», «О лицензировании отдельных видов деятельности»; - определение подлинности товаров на российском рынке	– выполнение практической работы № 5; – практическое задание.
Знать:		
З 1 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации	– изучение правовых основ, метрологии, стандартизации и сертификации; – изучение содержания нормативных документов.	– тестовый контроль; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
З 2 Основные понятия	– изложение содержания	– тестовый контроль;

метрологии, стандартизации и сертификации	основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации; – изучение содержания нормативных документов; – рассмотрение на конкретных примерах сферы практического применения понятий метрологии, стандартизации и сертификации.	– теоретическое задание; – практическое задание; – расчётное задание; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
3 3 Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов	– изложение содержания основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов; - изучение структуры стандартов.	– выполнение практической работы № 1; – тестовый контроль; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
3 4 Показатели качества и методы их оценки	– изучение показателей качества и методов их оценки; - описание порядка осуществления контроля качества; - изучение управления качеством в жизненном цикле продукции.	– выполнение практической работы № 4; – тестовый контроль; – расчётное задание; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
3 5 Системы качества	– изучение системы качества; - изучение последовательности работ, которые необходимо произвести при сертификации продукции; - рассмотрение примеров изделий (измерительные средства, бытовая техника или другой сферы), подлежащих обязательной или добровольной сертификации; - ознакомление с современными мировыми тенденциями в области обеспечения качества, безопасности продукции и услуг	– тестовый контроль; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
3 6 Основные термины и определения в области сертификации	– изложение содержания основных терминов и определений в области сертификации; – изучение содержания нормативных документов; – рассмотрение на конкретных примерах сферы практического применения понятий сертификации.	– выполнение практической работы № 5; – тестовый контроль; – практическое задание; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний

Тема 1.1 Система стандартизации

Теоретическое задание

- 1 Какой документ называется стандартом?
- 2 С какой целью введена стандартизация?
- 3 Что входит в понятие «унификация»?
- 4 Приведите основные преимущества унификации изделий.
- 5 Перечислите виды стандартов, используемых в нашей стране.

Время выполнения задания – 15 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Теоретическое задание

Сформулируйте определение понятий в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании»:

Термин	Определение
Стандартизация	
Объект стандартизации	
Нормативный документ	
Стандарт	
Государственный стандарт РФ	
Технический регламент	
Стандарт отрасли	
Правила по стандартизации	
Стандарт предприятия	
Международный стандарт	

Время выполнения задания – 10 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий в соответствии с Законом РФ
- оценка «хорошо» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

Практическая работа № 1 Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Критерии оценки выполнения и защиты практических работ:

- оценка «отлично» выставляется, если задание выполнено, верно, оформлен отчёт о работе и студент правильно отвечает на контрольные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если при выполнении заданий незначительные ошибки, оформлен отчёт о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если при выполнении заданий допущены ошибки, оформлен отчёт о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задание выполнено, не верно, не оформлен отчёт о работе и студент не правильно отвечает на контрольные вопросы.

Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс

Тестовое задание

1 Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации?

- а) О стандартизации
- б) О техническом регулировании
- в) Об обеспечении единства измерений
- г) О сертификации продукции и услуг

2 Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) уменьшение себестоимости продукции
- б) повышение качества продукции
- в) устранение барьеров в торговле
- г) увеличение номенклатуры изделий

3 Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества
- б) создать условия получения максимальной прибыли производителем
- в) обеспечить безопасность и комфорт потребителя
- г) создать комфортные условия труда работникам

4 Что из ниже перечисленного может быть названо объектом стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) продукция
- б) параметры изделия
- в) терминология
- г) процесс
- д) услуга

5 Что из ниже перечисленного относится к задачам стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)
- в) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов
- г) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	б
2	б, в
3	а, в
4	а, г, д
5	б, в

Время выполнения задания – 5 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Практическая работа № 2 Оформление текстовых документов в соответствии с действующими нормативными документами (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Критерии оценки выполнения и защиты практических работ:

- оценка «отлично» выставляется, если задание выполнено, верно, оформлен отчёт о работе и студент правильно отвечает на контрольные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, оформлен отчёт о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если при выполнении задания допущены ошибки, оформлен отчёт о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задание выполнено, не верно, не оформлен отчёт о работе и студент не правильно отвечает на контрольные вопросы.

Тема 2.3 Основы метрологии

Тестовое задание № 1

1 Метрология – это наука об измерениях, рассматривающая задачи:

- а) создания методов и средств достижения требуемой точности измерений
- б) создания методов и средств измерений
- в) разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений
- г) создания методов и средств измерений, разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений, методов и средств достижения требуемой точности измерений

2 Что является главным предметом метрологии?

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью
- в) разработка общей теории измерений физических величин
- г) установление и регламентация методов и средств измерений

3 Какие компоненты включает в себя метрологическое обеспечение измерений?
Укажите все правильные ответы:

- а) нормотворческую
- б) гуманитарную
- в) правовую
- г) научную
- д) организационную

4 Главный нормативный акт по обеспечению единства измерений?

- а) закон РФ
- б) правила РФ
- в) договор РФ
- г) конституция РФ

5 Она бывает теоретическая, прикладная, законодательная?

- а) методика
- б) история
- в) метрология
- г) величина

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	г
2	б
3	в, г, д
4	а
5	в

Время выполнения задания – 5 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Теоретическое задание

Сформулируйте определение понятий:

Термин	Определение
Метрология	
Измерение	
Единство измерений	
Результат измерения	
Средство измерения	
Эталон единицы величины	
Метрологическая служба	
Теоретическая метрология	
Прикладная (практическая) метрология	
Законодательная метрология	

Время выполнения задания – 10 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий;
- оценка «хорошо» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

Практическая работа № 3 Оформление графических документов. Построение схем (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Практическая работа № 4 Расчет погрешностей измерений (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Практическая работа № 5 Выбор средств измерений (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Практическая работа № 6 Изучение методов поверок средств измерений (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Практическое занятие №7 Измерение параметров качества электрической энергии (см. Методические указания по выполнению практических работ)

Критерии оценки выполнения и защиты практических работ:

- оценка «отлично» выставляется, если задание выполнено, верно, оформлен отчет о работе и студент правильно отвечает на контрольные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, оформлен отчет о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если при выполнении задания допущены ошибки, оформлен отчет о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены неточности;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задание выполнено, не верно, не оформлен отчет о работе и студент не правильно отвечает на контрольные вопросы.

Тема 3.1. Основы управления качеством

Расчётное задание

Задание 1. Определить показатели технологичности экскаватора, параметры которого приведены в таблице 3.

Таблица 3- Исходные данные

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение показателя
1	Емкость ковша	м ³	0,75
2	Производительность	м ³ /ч	150
3	Трудоемкость изготовления	тыс. н-ч.	130
4	Трудоемкость механической обработки	тыс. н	60
5	Трудоемкость сборки	тыс. н	9
6	Стоимость	тыс. руб.	18
7	Себестоимость	тыс. руб.	15,6
8	Технологическая себестоимость	тыс. руб.	12,4
9	Себестоимость механической обработки	тыс. руб.	2,6
10	Себестоимость сборки	тыс. руб.	2,4
11	Масса изделия	т	12
12	Использование специального проката	т	2,1
13	Число частей изделия	тыс. шт.	21
14	Число специфицируемых частей	тыс. шт.	0,75
15	Суммарная масса специфицируемых частей	т	5,6
16	Суммарная стоимость специфицируемых частей	тыс. руб.	3,4
17	Базовый показатель трудоемкости	тыс. н-ч.	132
18	Базовый показатель себестоимости	тыс. руб.	15,8

Задание 2. Найти вероятность безотказной работы двигателя автомобиля ЗИЛ – 130 на протяжении пробега 50 тыс. км, если из 310 двигателей, поставленных на испытание, к моменту расчета отказал 31 двигатель.

Определить интенсивность отказов двигателей, если из 310 двигателей на протяжении пробега интервалом от 20 до 30 тыс. км отказали 2 двигателя; от 30 до 40 тыс. км отказало 8 двигателей, а на интервале от 40 до 50 тыс. км отказало 16 двигателей.

При испытании пяти автомобилей в течение установленного срока зафиксировано пять отказов, на устранение которых затрачено соответственно 1,5 ч., 0,5 ч., 1,1 ч., 2,1 ч., 0,75 ч. Определить среднее время восстановления.

Определить коэффициент готовности для ремонтируемого изделия, если наработка на отказ для этого изделия составляет 1010 ч., среднее время восстановления 19 ч.

Время выполнения задания – 30 минут

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется, если все задачи решены, верно;

- оценка «хорошо» выставляется, если при решении задач допущены незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если при решении задач допущены ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задачи решены не верно.

Тема 3.2 Сертификация

Теоретическое задание

Сформулируйте определение понятий

Термин	Определение
Сертификация	
Объект сертификации	
Сертификат соответствия (сертификат)	
Система сертификации	
Знак соответствия	
Аккредитация	
Схема сертификации	
Орган по сертификации	
Сертификационный центр	
Оценка соответствия	

Время выполнения задания – 10 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий;
- оценка «хорошо» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

Тестовое задание

1 Образцы для испытаний при проведении сертификации отбирает...

- а) испытательная лаборатория или другая организация по ее поручению
- б) орган по сертификации
- в) заявитель
- г) территориальный центр по метрологии, стандартизации и сертификации

2 Срок деятельности сертификата ...

- а) составляет не более трех лет
- б) составляет три года
- в) составляет пять лет
- г) устанавливается органом по сертификации

3 Основным способом доказательства соответствия при сертификации средств измерений является...

- а) декларация о соответствии
- б) испытание
- в) проверка производства
- г) инспекционный контроль
- д) отзыв потребителя

4 Информация о том, что продукция сертифицирована, содержится....

- а) в технической и товаросопроводительной документации
- б) в техническом паспорте и на этикетке
- в) на этикетке и товаросопроводительной документации
- г) в техническом паспорте

5 Знак соответствия ставится ...

- а) на изделие, тару, упаковку, сопроводительную и техническую документацию
- б) на изделие, сопроводительную и техническую документацию
- в) на изделие, тару и упаковку
- г) на изделие, тару, упаковку и техническую документацию

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	б
2	а
3	б
4	в
5	а

Время выполнения задания – 5 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тестовое задание № 2

1 Основные требования, подтверждаемые при добровольной сертификации

- а) соответствие любым требованиям заявителя
- б) соответствие любым требованиям потребителя
- в) соответствие лишь требованиям, предусмотренным законодательством
- г) соответствие требованиям конкурирующих фирм

2 Основные требования, подтверждаемые при обязательной сертификации

- а) соответствие любым требованиям заявителя
- б) соответствие любым требованиям потребителя
- в) соответствие лишь требованиям, предусмотренным законодательством
- г) соответствие требованиям, оговариваемым с испытательной лабораторией

3 Система сертификации средств измерений относится к...

- а) обязательной системе сертификации
- б) добровольной системе сертификации
- в) общественной системе сертификации
- г) аукционной системе сертификации

4 Участники добровольной сертификации

- а) орган по сертификации, заявитель и испытательная лаборатория
- б) только потребитель
- в) изготовитель и потребитель
- г) изготовитель, потребитель и орган по сертификации
- д) только заявитель
- е) потребитель и орган по сертификации
- ж) орган по сертификации

5 Участники обязательной сертификации

- а) орган по сертификации, заявитель и испытательная лаборатория
- б) только потребитель
- в) изготовитель и потребитель
- г) изготовитель, потребитель и орган по сертификации
- д) только заявитель
- е) потребитель и орган по сертификации
- ж) орган по сертификации

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	а
2	в
3	а
4	а
5	а

Время выполнения задания – 5 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Практическая работа № 8 Испытание отраслевой продукции

Критерии оценки выполнения и защиты практических работ:

- оценка «отлично» выставляется, если задания выполнены, верно, оформлен отчёт о работе и студент правильно отвечает на контрольные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если при выполнении заданий допущены незначительные ошибки, оформлен отчёт о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если при выполнении заданий допущены ошибки, оформлен отчёт о работе и при ответе на контрольные вопросы допущены неточности;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задания выполнены, не верно, не оформлен отчёт о работе и студент не правильно отвечает на контрольные вопросы.

2.2. Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Тестовые задания

1 Когда был принят Федеральный Закон «О техническом регулировании»?

- а) 27.11.1992 г.
- б) 27.11.2000 г.
- в) 27.11.2001 г.
- г) 27.12.2002 г.
- д) 27.11.2005 г.

2 Какие научные дисциплины лежат в основе овладения методами обеспечения качества?

Укажите все правильные ответы:

- а) стандартизация
- б) охрана труда
- в) сертификация
- г) метрология
- д) делопроизводство

3 Деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик, называется

- а) метрологией
- б) сертификацией
- в) стандартизацией
- г) качеством

4 Продукция, производство, процесс или услуга, для которых разрабатывают те или иные требования, называют

- а) областью стандартизации
- б) объектом стандартизации
- в) уровнем стандартизации
- г) целью стандартизации

5 Как называется стандартизация в одном конкретном государстве

- а) международная
- б) национальная
- в) региональная
- г) административно-территориальная

6 Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, утвержденного признанным органом, и направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области носит название

- а) стандарт
- б) свод правил
- в) технический регламент
- г) документ технических условий (ТУ)

7 В каком пакете международных стандартов сконцентрирован мировой опыт управления качеством

- а) стандарты серии EN 45000
- б) стандарты ИСО серии 14000
- в) стандарты ИСО серии 9000
- г) ГОСТ Р 1.0-92

8 Стандарт, принятый международной организацией по стандартизации носит название

- а) региональный
- б) государственный
- в) национальный
- г) международный

9 Свойство элемента (детали, сборочной единицы), обеспечивающее возможность его применения вместо другого с одинаковыми параметрами без дополнительной обработки с сохранением заданного качества изделия, в состав которого оно входит, называется

- а) агрегатированием
- б) точностью
- в) взаимозаменяемостью
- г) надёжностью

10 Назовите национальный орган по стандартизации в России

- а) Совет ИСО
- б) Росстандарт
- в) МЭК
- г) Генеральная ассамблея

11 Метрология – это

а) наука о мерах, их описание по наименованиям, подразделениям и взаимному отношению

б) наука об измерениях, единицах, эталонах и измерениях на их основе
в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

г) наука о единстве измерений с целью количественной оценки объектов

12 Как называется документ, являющийся носителем обязательных требований к изделию?

- а) отраслевой стандарт
- б) стандарт предприятия
- в) международный стандарт
- г) технический сертификат
- д) технический регламент

13 Что является главным предметом метрологии?

а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности

б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

в) разработка общей теории измерений физических величин

г) установление и регламентация методов и средств измерений

14 Международная система единиц физических величин – это

- а) совокупность единиц, используемых на практике
- б) совокупность основных и производных единиц
- в) совокупность основных единиц
- г) совокупность основных единиц с дольными и кратными

15 Метр, ампер, кандела ... единицы СИ:

- а) основные
- б) дополнительные
- в) зависимые
- г) производные

16 Окончательно принятый в процессе проектирования и проставляемый на чертеже размер детали или соединения называется

- а) действительным размером
- б) номинальным размером
- в) наибольшим предельным размером
- г) наименьшим предельным размером

17 Какие категории испытаний различают по уровню проведения? Укажите все правильные ответы:

- а) государственные
- б) ведомственные
- в) межгосударственные
- г) межведомственные

18 Как различают испытания в зависимости от вида готовой продукции? Укажите все правильные ответы:

- а) предварительные
- б) квалификационные
- в) приемо-сдаточные
- г) предъявительские

19 Определить величину допуска для вала $\varnothing 35^{+0,021}_{-0,046}$ мм

- а) 0,25мм
- б) 0,67мм
- в) 0,025мм
- г) 0,067мм

20 Согласно чертежу деталь имеет номинальный размер отверстия $\varnothing 20^{+0,295}_{+0,185}$ мм; действительный размер этого отверстия $\varnothing 20,00$ мм. Определить годность детали:

- а) брак исправимый
- б) брак неисправимый
- в) годная

21 Что является результатом испытаний продукции? Укажите все правильные ответы:

- а) решение «годен» или «не годен»
- б) решение «соответствует» или «не соответствует»
- в) конкретные полученные результаты измерений
- г) протоколы испытаний

22 Как называется экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта?

- а) проверкой
- б) исследованием
- в) испытанием
- г) контролем

23 Как называются устройства, предназначенные для контроля и нахождения в заданных границах размеров, взаимного расположения поверхностей и формы деталей

- а) мера
- б) измерительный прибор
- в) калибр
- г) измерительная система

24 С какой точностью можно измерить деталь гладким микрометром

- а) 0,01 мм
- б) 0,1 мм
- в) 0,05 мм
- г) 0,02 мм

25 Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины называется

- а) прямым измерением
- б) абсолютным измерением
- в) погрешностью измерения
- г) относительным измерением

26 Сертификация, которая проводится по инициативе заявителя в зарегистрированной системе сертификации на соответствие любым требованиям, называется

- а) добровольной
- б) самосертификацией
- в) обязательной
- г) сертификацией третьей стороной

27 На товарах, прошедших сертификацию должен быть

- а) штамп
- б) номер стандарта
- в) клеймо
- г) знак соответствия

28 Национальным органом по сертификации в России является

- а) ИСО
- б) МЭК
- в) Правительство РФ
- г) Росстандарт РФ

29 Каким нормативным документам соответствует следующая маркировка?



- а) Директивам Европейского Экономического сообщества
- б) Стандартам Всемирной торговой организации
- в) Международным стандартам
- г) Стандартам РФ

30 Каким нормативным документам соответствует следующая маркировка?



- а) Директивам Европейского Экономического сообщества
- б) Стандартам Всемирной торговой организации
- в) Международным стандартам
- г) Стандартам РФ

Таблица 2 – Эталоны ответов

№ вопроса	Правильные ответы
1	г
2	а,в,г
3	в
4	б
5	б
6	а
7	в
8	г
9	в
10	б
11	в
12	д
13	б
14	б
15	а
16	б
17	а, б ,г
18	б, в, г
19	в
20	а
21	а, б
22	в
23	в
24	а
25	в
26	а
27	г
28	г
29	а
30	г

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Время выполнения задания – 40 минут.

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 27-30 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 24-26 вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 21-23 вопрос;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 20 вопросов.