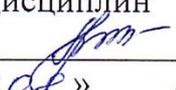


Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

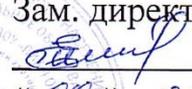
СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО
профессиональных
дисциплин

 И.В. Мироненко
« 08 » 06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР

 Е.Н. Золотарева

« 09 » июня 2020 г.



КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для оценки результатов освоения профессиональной дисциплины

**ОП.4 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое
документирование**

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования технологического
профиля
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

г. Арсеньев

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.3 Компьютерные сети разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525, рабочей программы учебной дисциплины.

Комплекс контрольно - оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

Разработчик: Лобкова М.В., преподаватель

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Контрольно-оценочные средства разработаны:

1. На основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования 09.04.02 Информационные системы (по отраслям)
2. в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по специальности среднего профессионального образования 09.04.02 Информационные системы (по отраслям) и программы учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Контрольно-оценочные средства включают контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля и итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации является определение:

- соответствие уровня и качества подготовки специалистов Федеральному государственному образовательному стандарту специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям);
- сформированности у студентов общих (ОК 1-9);
- полноты и прочности теоретических знаний по ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение;
- сформированности умений применять полученные теоретические знания на практике.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности общеобразовательного цикла и овладению общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование личностных результатов реализации программы воспитания:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

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 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none"> - предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; 	<p>Практическая работа Устный и письменный Опрос Тестирование Дифференцированный зачет</p>
Знания: <ul style="list-style-type: none"> - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - сертификацию, системы и схемы сертификации; - основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов. 	<p>выполнение контрольных заданий, домашняя работа, практические занятия, Устный и письменный опрос (самостоятельная работа) Дифференцированный зачет</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии через: <ul style="list-style-type: none"> - получение устойчивых результатов в процессе тестирования; - планирование дальнейшей деятельности, связанной со своей профессией. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	

<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>выполнение стандартных и нестандартных заданий в области учебной дисциплины, доказательство способности нести за них ответственность.</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников для поиска информации, включая электронные; - использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач;
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование информационно-коммуникационных технологий в области информационных систем;
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за свою работу и работу обучающихся малого коллектива, результат выполнения заданий. - демонстрация контроля качества выполненной работы и ответственности; - доказательство ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - обоснование способностей к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация самостоятельности при организации выполнения заданий на аудиторных и внеаудиторных занятиях, - демонстрация навыков планирования и прогнозирования собственной

осознанно планировать повышение квалификации	деятельности при подготовке к занятиям.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация аналитических способностей и технической эрудиции инноваций в области содержания образования учебной дисциплины; - доказательство способности ориентироваться в современных тенденциях развития метрологии, стандартизации и сертификации.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Общее положение

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль
- устный опрос/тестирование/решение профессиональных задач;
- рубежный контроль
- контрольная работа/внеаудиторная контрольная работа/самостоятельная работа;
- промежуточная аттестация - экзамен. Условием допуска к экзамену является наличие положительных оценок по теории и практическим работам

3.2 МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.

Тематика докладов:

1. Предмет и задачи метрологии
2. Классификация измерений
3. Основные характеристики измерений
4. Понятие о физической величине. Значение систем физических единиц
5. Международная система единиц
6. Физические величины и измерения
7. Эталоны и образцовые средства измерений
8. Средства измерений и их характеристики
9. Классификация средств измерения
10. Измерительные приборы
11. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование
12. Метрологическое обеспечение, его основы
13. Погрешность измерений
14. Виды погрешностей
15. Качество измерительных приборов
16. Погрешности средств измерений
17. Метрологическое обеспечение измерительных систем
18. Выбор средств измерений
19. Методы определения и учета погрешностей
20. Обработка и представление результатов измерения
21. Поверка и калибровка средств измерений
22. Правовые основы метрологического обеспечения. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»
23. Метрологическая служба в России
24. Государственная система обеспечения единства измерений
25. Государственный метрологический контроль и надзор
26. Основные понятия технического регулирования

27. Основные принципы технического регулирования
28. Правовые основы
29. Положения Государственной системы технического регулирования и стандартизации
30. Органы и комитеты по стандартизации
31. Технические регламенты: понятие и сущность. Применение технических регламентов
32. Субъекты технических регламентов
33. Порядок разработки и принятия технического регламента. Изменение и отмена технического регламента
34. История развития стандартизации
35. Стандартизация: сущность, задачи, элементы
36. Принципы и методы стандартизации
37. Нормативные документы по стандартизации, их категории
38. Виды стандартов
39. Общероссийские классификаторы
40. Требования и порядок разработки стандартов
41. Порядок разработки и утверждения стандарта
42. Классификация средств размещения
43. Методы стандартизации
44. Методы определения показателей качества
45. основополагающие Государственные стандарты
46. Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации
47. Правила и порядок проведения сертификации
48. Развитие сертификации
49. Понятие качества продукции
50. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация
51. Органы по сертификации
52. Аккредитация органов по сертификации
53. Структуры по проведению аккредитации
54. Процедура проведения экспертизы
55. Сертификация импортной продукции
56. Номенклатура сертифицированных услуг (работ) и порядок их сертификации

3.3 Тестирование по темам

Тест №1

1. Укажите цель метрологии:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;+
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
- 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.

2. Укажите задачи метрологии:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;+
- 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;+
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;+
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту;+

б) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений.+

3. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:

1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;
2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в

Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;+

3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.

4. Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:

1) применение узаконенных единиц измерения;+

2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;

3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;+

4) проведение измерений компетентными специалистами.

5. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:

1) законодательная метрология;

2) практическая метрология;

3) прикладная метрология;

4) теоретическая метрология;+

5) экспериментальная метрология.

6. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

1) законодательная метрология;+

2) практическая метрология;

3) прикладная метрология;

4) теоретическая метрология;

5) экспериментальная метрология.

7. Укажите объекты метрологии:

1) Ростехрегулирование;

2) метрологические службы;

3) метрологические службы юридических лиц;

4) нефизические величины;+

5) продукция;

6) физические величины.+

8. Как называется качественная характеристика физической величины:

1) величина;

2) единица физической величины;

3) значение физической величины;

4) размер;

5) размерность+.

9. Как называется количественная характеристика физической величины:

1) величина;

2) единица физической величины;

3) значение физической величины;

4) размер;+

5) размерность.

10. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

- 1) действительное;
- 2) искомое;
- 3) истинное;+
- 4) номинальное;
- 5) фактическое.

11. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:

- 1) действительное;+
- 2) искомое;
- 3) истинное;
- 4) номинальное;
- 5) фактическое.

12. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:

- 1) величина;
- 2) единица величины;+
- 3) значение физической величины;
- 4) показатель;
- 5) размер.

13. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:

- 1) внесистемная,
- 2) дольная;
- 3) системная;
- 4) кратная;
- 5) основная.+

14. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:

- 1) основная;
- 2) производная;+
- 3) системная;
- 4) кратная;
- 5) дольная.

15. Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины:

- 1) внесистемная;
- 2) дольная;
- 3) кратная;+
- 4) основная;
- 5) производная.

16. Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины:

- 1) внесистемная;
- 2) дольная;+
- 3) кратная;
- 4) основная;
- 5) производная.

17. Назовите субъекты государственной метрологической службы.

- 1) РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ+
- 2) Государственный научный метрологический центр;+

- 3) метрологическая служба отраслей;
- 4) метрологическая служба предприятий;
- 5) Российская калибровочная служба;
- 6) центры стандартизации, метрологии и сертификации.+

18. Дайте определение понятия «методика измерений»:

- 1) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям;
- 2) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности;+
- 3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений;
- 4) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины;
- 5) совокупность средств измерений, предназначенных для измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тех же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.

19. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:

- 1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений;
- 2) аттестация методик (методов) измерений;
- 3) государственный метрологический надзор;
- 4) метрологическая экспертиза;+
- 5) поверка средств измерений;
- 6) утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.

20. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:

- 1) величина;
- 2) значение величин;
- 3) измерение;+
- 4) калибровка;
- 5) поверка.

21. Укажите виды измерений по способу получения информации:

- 1) динамические;
- 2) косвенные;+
- 3) многократные;
- 4) однократные;
- 5) прямые;+
- 6) совместные;+
- 7) совокупные.+

22. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации:

- 1) динамические;
- 2) косвенные;
- 3) многократные;+
- 4) однократные;+

- 5) прямые;
- 6) статические.

23. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения:

- 1) динамические;+
- 2) косвенные;
- 3) многократные;
- 4)однократные
- 5)прямые;
- 6)статические.+

24. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам

- 1) абсолютные+
- 2) динамические
- 3) косвенные
- 4) относительные+
- 5) прямые
- 6) статические

25. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:

- 1) при динамических;
- 2)при косвенных;
- 3)при многократных;
- 4)при однократных;
- 5)при прямых;+
- 6)при статических.

26. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:

- 1)дифференциальные;
- 2)прямые;
- 3)совместные;
- 4)совокупные;+
- 5)сравнительные.

27. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:

- 1)преобразовательные;
- 2)прямые;
- 3)совместные;+
- 4)совокупные;
- 5)сравнительные

28. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:

- 1)абсолютные;
- 2)косвенные;
- 3)многократные;
- 4)однократные;+
- 5)относительные
- 6) прямые.

29. Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и/или хранения физической величины:

- 1)вещественные меры;+

- 2)индикаторы;
- 3)измерительные приборы;
- 4)измерительные системы;
- 5)измерительные установки;
- 6)измерительные преобразователи;
- 7)стандартные образцы материалов и веществ;
- 8)эталоны.

30. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:

- 1)вещественные меры;
- 2)индикаторы;
- 3)измерительные приборы;+
- 4)измерительные системы;
- 5)измерительные установки.

31. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:

- 1)вещественные меры;
- 2)индикаторы;
- 3)измерительные приборы;
- 4)измерительные системы;+
- 5)измерительные установки;
- 6)измерительные преобразователи

32. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:

- 1) измерительные приборы;
- 2)измерительные системы;
- 3)измерительные установки;+
- 4)измерительные преобразователи;
- 5)эталоны.

33. Обнаружение — это:

- 1)свойство измеряемого объекта, общее в количественном отношении для всех одноименных объектов, но индивидуальное в количественном;
- 2)сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении;
- 3)установление качественных характеристик искомой физической величины;+
- 4)установление количественных характеристик искомой физической величины.

34. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

- 1)вещественные меры;
- 2)измерительные приборы;
- 3)измерительные системы;
- 4)индикаторы;+

5)средства измерения.

35. Укажите нормированные метрологические характеристики средств измерений:

- 1)диапазон показаний;+
- 2)точность измерений;+
- 3)единство измерений;
- 4)порог измерений;
- 5)воспроизводимость;
- 6)погрешность.+

36. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением:

- 1) диапазон измерения;
- 2) диапазон показаний;+
- 3) погрешность;
- 4) порог чувствительности;
- 5) цена деления шкалы.

37. Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины:

- 1) диапазон измерения;
- 2) диапазон показаний;
- 3) порог чувствительности;
- 4) цена деления шкалы;
- 5) чувствительность.+

38. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные преобразователи;
- 4) стандартные образцы материалов и веществ;
- 5) эталоны.+

39. Укажите средства поверки технических устройств:

- 1) измерительные системы;
- 2) измерительные установки;
- 3) измерительные преобразователи;
- 4) калибры;
- 5) эталоны.+

40. Какие требования предъявляются к эталонам:

- 1) размерность;
- 2) погрешность;
- 3) неизменность;+
- 4) точность;
- 5) воспроизводимость;+
- 6)сличаемость.+

41. Какие эталоны передают свои размеры вторичным эталонам:

- 1) международные эталоны;
- 2) вторичные эталоны;
- 3) государственные первичные эталоны,+
- 4) калибры;
- 5) рабочие эталоны;

42. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

- 1) обязательный характер;+
- 2) добровольный характер;
- 3) заявительный характер;
- 4) правильного ответа нет.

43. Какие эталоны передают информацию о размерах рабочим средствам измерения:

- 1) государственные первичные эталоны;
- 2) государственные вторичные эталоны;
- 3) калибры;
- 4) международные эталоны;
- 5) рабочие средства измерения;+
- 6) рабочие эталоны.

44. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

- 1) поверка;+
- 2) калибровка;
- 3) аккредитация;
- 4) сертификация;
- 5) лицензирование;
- 6) контроль;
- 7) надзор.

45. Калибровка — это:

- 1) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;
- 2) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью;
- 3) Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.+

46. Каковы альтернативные результаты поверки средств измерений:

- 1) знак поверки;
- 2) свидетельство о поверке;
- 3) подтверждение пригодности к применению;+
- 4) извещение о непригодности;
- 5) признание непригодности к применению.+

47. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению:

- 1) нанесение знака поверки;+
- 2) нанесение знака утверждения типа;
- 3) выдача извещения о непригодности;
- 4) выдача свидетельства о поверке;+
- 5) выдача свидетельства об утверждении типа.

Критерии оценок:

ответы оценка

42-47 правильных ответов «5»

37-41 правильных ответов «4»

33-36 правильных ответов «3»

32 и менее правильных ответов «2»

Тест №2

Вариант 1

1. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) Законом «О защите прав потребителей», б) Законом «О стандартизации»,
- в) сертификатом соответствия.

2. Госнадзор контролирует на предприятии:

- а) соблюдение требований государственных стандартов; б) сертификацию продукции, в) соблюдение обязательных требований государственных стандартов.

3. Цели стандартизации:

- а) установление обязательных норм и требований,
- б) установление рекомендуемых норм и требований,
- в) установление обязательных и рекомендуемых норм и требований,
- г) устранение технических барьеров в международной торговле.

4. Международные стандарты могут применяться в России:

- а) да, б) нет.

5. Обязательный для выполнения нормативный документ – это:

а) национальный (государственный) стандарт; б) технический регламент;
в) стандарт предприятия.

6. К функциям технических комитетов по стандартизации относится:

а) определение концепции стандартизации в своей отрасли,
б) привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации.

7. Выполняет функцию национального информационного центра ИСО/МЭК в России:

а) Госстандарт РФ, б) ВНИИКИ, в) Издательство стандартов.

8. Объектами стандартизации являются:

а) государственные стандарты, б) продукция,
в) процессы и услуги, г) продукция, процессы и услуги.

9. Предварительный стандарт – это:

а) временный документ, б) самостоятельный стандарт.

10. Важнейшие структурные элементы государственной системы стандартизации:

а) комплекс стандартов, б) комплекс стандартов и ТУ,
в) комплекс стандартов, ТУ и сертификация продукции.

11. Определение конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства

и применения – это:

а) селекция, б) типизация, в) систематизация, г) симплификация.

12. Стандартизация в области защиты окружающей среды проводится на основе:

а) национального законодательства по экологии, б) требований движения «зеленых»; в) по инициативе

обществ защиты прав потребителей.

13. К законодательной метрологии относится:

а) поверка и калибровка средств измерений, б) магазин мер,
в) создание новых единиц измерения.

14. Международная организация по стандартизации:

а) ИСО, б) МЭК, в) ИНФКО.

15. Код товара составляет:

а) национальная организация по стандартизации, б) изготовитель товара,
в) торговая организация.

16. Конечный потребитель по цифровому ряду кода может определить:

а) страну происхождения товара, б) фирму-поставщика, в) качество товара.

17. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных стандартов в СНГ:

а) да, б) нет.

18. Государственная метрологическая служба подчинена:

а) Правительству РФ, б) Госстандарту РФ, в) Госэнергонадзору.

19. Сертификация средств измерений:

а) обязательная, б) добровольная.

20. Система единиц физических величин – это:

а) совокупность единиц, используемых на практике,
б) совокупность основных и производных единиц, в) совокупность основных единиц.

21. Первый в мире официально утвержденный эталон – это:

а) «метр Архива», б) набор мер, в) «килограмм Архива».

22. Общее руководство Государственной метрологической службой осуществляет:

а) Торгово-промышленная палата, б) Министерство торговли РФ, в) Госстандарт РФ.

23. Необходимо сравнить показания двух электроприборов, один из которых работает при постоянном токе, а другой – при переменном. В качестве проверки следует выбрать:

а) непосредственное сличение с эталоном, б) прямые измерения величины,
в) слияние через компаратор.

24. К государственному метрологическому контролю относится:

а) поверка эталонов, б) сертификация средств измерений.

25. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:

а) аттестована, б) технически компетентна,

в) аккредитована и технически компетентна, г) аккредитована.

26. Обязательная сертификация в РФ введена законом:

а) «О сертификации», б) «О защите прав потребителей»,

в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

27. Государственное предприятие готовится к поверке средств измерений своей метрологической лабораторией. Процедуру поверки следует организовать в соответствии с поверочной схемой:

а) локальной, б) государственной.

28. Подтверждение поставщика о соответствии товара имеет форму:

а) стандарта предприятия, б) заявления-декларации, в) сертификата качества.

29. Процедуру обязательной сертификации продукции оплачивает:

а) заявитель, б) Госстандарт РФ, в) организация потребитель.

30. Добровольная сертификация проводится в системах:

а) добровольной сертификации, б) обязательной сертификации, в) Госторгинспекции.

31. Знаки соответствия имеют системы:

а) обязательной сертификации, б) добровольной сертификации.

32. Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несет:

а) торговая организация, б) изготовитель товара,

в) испытательный центр, г) Госстандарт РФ.

33. Можете ли Вы поменять при наличии чека продовольственный товар надлежащего качества?

а) да, б) нет.

34. К факторам, формирующим качество, относится:

а) сырье для упаковки, б) упаковка, в) маркировка,

г) технологический процесс производства, д) хранение, е) транспортировка.

35. С какого времени идет гарантийный срок на сезонные товары?

а) со времени покупки, б) со времени начала сезона.

36. Большинство российских испытательных лабораторий аккредитовано на:

а) техническую компетентность, б) независимость,

в) техническую компетентность и независимость.

37. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортируемые товары:

а) да, б) нет.

38. К факторам, сохраняющим качество, относится:

а) сырье для продукции б) сырье для упаковки, в) маркировка,

г) технологический процесс производства, д) транспортировка.

Вариант 2

1. Цели стандартизации:

а) установление обязательных норм и требований,

б) установление рекомендуемых норм и требований,

в) установление обязательных и рекомендуемых норм и требований,

г) устранение технических барьеров в международной торговле.

2. Выполняет функцию национального информационного центра ИСО/МЭК в России:

а) Госстандарт РФ, б) ВНИИКИ, в) Издательство стандартов.

3. Международные стандарты могут применяться в России:

а) да, б) нет.

4. Обязательный для выполнения нормативный документ – это:

- а) национальный (государственный) стандарт; б) технический регламент;
- в) стандарт предприятия.

5. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) Законом «О защите прав потребителей», б) Законом «О стандартизации»,
- в) сертификатом соответствия.

6. Международная организация по стандартизации:

- а) ИСО, б) МЭК, в) ИНФКО.

7. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных

стандартов в СНГ:

- а) да, б) нет.

8. Определение конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения – это:

- а) селекция, б) типизация, в) систематизация, г) симплификация.

9. Госнадзор контролирует на предприятии:

- а) соблюдение требований государственных стандартов; б) сертификацию продукции, в) соблюдение обязательных требований государственных стандартов.

10. К функциям технических комитетов по стандартизации относится:

- а) определение концепции стандартизации в своей отрасли,
- б) привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации.

11. Объектами стандартизации являются:

- а) государственные стандарты, б) продукция,
- в) процессы и услуги, г) продукция, процессы и услуги.

12. Предварительный стандарт – это:

- а) временный документ, б) самостоятельный стандарт.

13. Важнейшие структурные элементы государственной системы стандартизации:

- а) комплекс стандартов, б) комплекс стандартов и ТУ,
- в) комплекс стандартов, ТУ и сертификация продукции.

14. Стандартизация в области защиты окружающей среды проводится на основе:

- а) национального законодательства по экологии, б) требований движения «зеленых»; в) по инициативе обществ защиты прав потребителей.

15. Сертификация средств измерений:

- а) обязательная, б) добровольная.

16. К законодательной метрологии относится:

- а) поверка и калибровка средств измерений, б) магазин мер,
- в) создание новых единиц измерения.

17. Конечный потребитель по цифровому ряду кода может определить:

- а) страну происхождения товара, б) фирму-поставщика, в) качество товара.

18. Государственная метрологическая служба подчинена:

- а) Правительству РФ, б) Госстандарту РФ, в) Госэнергонадзору.

19. Система единиц физических величин – это:

- а) совокупность единиц, используемых на практике,
- б) совокупность основных и производных единиц, в) совокупность основных единиц.

20. Необходимо сравнить показания двух электроприборов, один из которых работает при постоянном токе, а другой – при переменном. В качестве проверки следует выбрать:

- а) непосредственное сличение с эталоном, б) прямые измерения величины,
- в) слияние через компаратор.

21. Первый в мире официально утвержденный эталон – это:

- а) «метр Архива», б) набор мер, в) «килограмм Архива».

22. Общее руководство Государственной метрологической службой осуществляет:

а) Торгово-промышленная палата, б) Министерство торговли РФ, в) Госстандарт РФ.

23. К государственному метрологическому контролю относится:

а) поверка эталонов, б) сертификация средств измерений.

24. Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несет:

а) торговая организация, б) изготовитель товара,
в) испытательный центр, г) Госстандарт РФ.

25. Код товара составляет:

а) национальная организация по стандартизации, б) изготовитель товара,
в) торговая организация.

26. Процедуру обязательной сертификации продукции оплачивает:

а) заявитель, б) Госстандарт РФ, в) организация потребитель.

27. Обязательная сертификация в РФ введена законом:

а) «О сертификации», б) «О защите прав потребителей»,
в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

28. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:

а) аттестована, б) технически компетентна,
в) аккредитована и технически компетентна, г) аккредитована.

29. Государственное предприятие готовится к поверке средств измерений своей метрологической лабораторией. Процедуру поверки следует организовать в соответствии с поверочной схемой:

а) локальной, б) государственной.

30. Подтверждение поставщика о соответствии товара имеет форму:

а) стандарта предприятия, б) заявления-декларации, в) сертификата качества.

31. Добровольная сертификация проводится в системах:

а) добровольной сертификации, б) обязательной сертификации, в) Госторгинспекции.

32. Знаки соответствия имеют системы:

а) обязательной сертификации, б) добровольной сертификации.

33. Можете ли Вы поменять при наличии чека продовольственный товар надлежащего качества?

а) да, б) нет.

34. С какого времени идет гарантийный срок на сезонные товары?

а) со времени покупки, б) со времени начала сезона.

35. К факторам, формирующим качество, относится:

а) сырье для упаковки, б) упаковка, в) маркировка,
г) технологический процесс производства, д) хранение, е) транспортировка.

36. К факторам, сохраняющим качество, относится:

а) сырье для продукции б) сырье для упаковки, в) маркировка,
г) технологический процесс производства, д) транспортировка.

37. Большинство российских испытательных лабораторий аккредитовано на:

а) техническую компетентность, б) независимость,
в) техническую компетентность и независимость.

38. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортируемые товары:

а) да, б) нет.

Ключ для теста №2

- | | |
|--------|-----------|
| 1. б) | 20. б) |
| 2. в) | 21 а, в) |
| 3. в) | 22. в) |
| 4. а) | 23. в) |
| 5. б) | 24. а) |
| 6. а) | 25. в) |
| 7. б) | 26. а) |
| 8. г) | 27. а) |
| 9. а) | 28. б) |
| 10. б) | 29. а) |
| 11. г) | 30. а, б) |
| 12. а) | 31. а, б) |
| 13. а) | 32. б) |
| 14. а) | 33. б) |
| 15. б) | 34. а, г) |
| 16. а) | 35. б) |
| 17. а) | 36. в) |
| 18. б) | 37. а) |
| 19. б) | 38. в, д) |

Ключ для теста №1

- | | |
|-------|-----------|
| 1.б) | 20.б) |
| 2.в) | 21.а) в) |
| 3.в) | 22.в) |
| 4.а) | 23.в) |
| 5.б) | 24.а) |
| 6.а) | 25.в) |
| 7.б) | 26.б) |
| 8. г) | 27.а) |
| 9.а) | 28.б) |
| 10.б) | 29.а) |
| 11.г) | 30.а) б) |
| 12.а) | 31.а) б) |
| 13.а) | 32.б) |
| 14.а) | 33.б) |
| 15.б) | 34.а), г) |
| 16.а) | 35.б) |
| 17.а) | 36. в) |
| 18.б) | 37.а) |
| 19.б) | 38.в, д) |

Критерии оценок:

ответы оценка

34-38 правильных ответов «5»

30-33 правильных ответов «4»

26 – 29 правильных ответов «3»

25 и менее правильных ответов «2»

Тест №3

1. Обязательная сертификация подтверждает:

- а) только качество продукции;
- б) только подлинность продукции;
- в) только безопасность продукции.

2. К третьей стороне участников сертификации относятся:

- а) Госстандарт России;
- б) изготовители продукции;
- в) продавцы продукции.

3. Подача сведений испытательным лабораториям о заявителе:

- а) разрешена;
- б) запрещена;
- в) разрешена при определенных условиях.

4. Приостанавливает и прекращает действие выданных сертификатов:

- а) Госстандарт России;
- б) Орган по сертификации;
- в) испытательная лаборатория.

5. В состав ОС и ИЛ допускаются:

- а) только государственные организации;
- б) государственные и коммерческие;
- в) организации всех существующих в РФ форм собственности.

6. Обязательными требования стандартов могут быть на основании:

- а) предложений потребителей;
- б) желания изготовителя;
- в) государственного законодательства.

7. Декларация поставщика о соответствии под его полную ответственность удостоверяет,

что продукция (услугу) соответствует:

- а) конкретному стандарту;
- б) сертификату качества;
- в) сертификату соответствия.

8. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течение:

- а) всего срока выпуска;
- б) года;
- в) срока действия сертификата.

9. Экспортируемая продукция должна быть сертифицирована в соответствии с:

- а) Законом РФ «О сертификации...»;
- б) условиями контракта;
- в) закон принимающей страны.

10. Правовые основы сертификации в РФ установлены Законами:

- а) «О защите прав потребителей»;
- б) «О сертификации продукции и услуг»;
- в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

11. Цели сертификации:

- а) совершенствование производства;
- б) оценка технического уровня товара;
- в) доказательство безопасности товара.

12. Сертификация обязательна, если:

- а) стандарт содержит требования безопасности;
- б) продукция включена в Перечень обязательной сертификации;
- в) на продукцию действует технический регламент.

13. Участники обязательной сертификации:

- а) органы государственного управления;
- б) изготовители;
- в) испытательные лаборатории.

14. Добровольная сертификация удостоверяет соответствие:

- а) обязательным требованиям стандарта.
- б) Закону «О стандартизации»;
- в) нормативному документу по выбору заявителя.

15. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:

- а) подала заявку в Госстандарт;
- б) имеет большой опыт испытаний;
- в) аккредитована в соответствующей системе.

16. Изготовитель использует знак соответствия при наличии:

- а) сертифицированного товара;
- б) лицензии на применение знака;
- в) указания руководителя предприятия.

17. Лицензия на использование знака соответствия выдает:

- а) испытательная лаборатория;
- б) орган по сертификации;
- в) руководитель предприятия-изготовителя.

18. Срок действия сертификата ограничивается:

- а) 1 годом;
- б) 3 годами;
- в) до 5 лет.

19. Проведение обязательной сертификации финансирует:

- а) государство;
- б) изготовитель (заявитель);
- в) изготовитель и продавец.

20. Методы подтверждения соответствия продукции – это:

- а) контроль качества;
- б) сертификация третьей стороной;
- в) заявление-декларация изготовителя.

21. Российский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции:

- а) стандарту;
- б) требованиям безопасности;
- в) Закону «О сертификации...».

22. Государственный надзор за сертифицированными пищевыми товарами проводят:

- а) Госстандарт России;
- б) Минздрав России;
- в) Госсанэпиднадзор.

23. Обязательная сертификация в России введена на основании Закона:

- а) «О стандартизации»;
- б) «О защите прав потребителей»;
- в) «О сертификации продукции и услуг».

24. В системе сертификации ГОСТ Р проводится сертификация:

- а) только обязательная;
- б) только добровольная;
- в) и та и другая.

25. В системе сертификации ГОСТ Р аккредитованы испытательные лаборатории:

- а) только в России;
- б) РФ и стран СНГ;
- в) РФ и других зарубежных стран.

26. Для того чтобы сертификат соответствия был введен в действие, требуется его

регистрации в:

- а) Госстандарте РФ;
- б) Государственном реестре;
- в) органе по сертификации.

27. Схему сертификации в системе ГОСТ Р назначает:

- а) орган сертификации;
- б) Госстандарт РФ;
- в) изготовитель.

28. Средство измерения не подлежит поверке. Какой способ применим для контроля его метрологических характеристик?

- а) испытания;
- б) сличение с национальным эталоном;
- в) калибровка.

29. За соответствие проведенных сертификационных испытаний требованиям НД ответственность возлагается на:

- а) ИЛ;
- б) ИЛ и ОС;
- в) ОС.

Критерии оценок:

ответы оценка

26 – 29 правильных ответов «5»

23 – 25 правильных ответов «4»

20 – 22 правильных ответов «3»

19 и менее правильных ответов «2»

Критерии оценки для проведения экзамена по дисциплине

Оценка «отлично» выставляется, если:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе изучения дисциплины;
- полное соответствие отчета на экзамене требованиям стандарта.

Оценка «хорошо»:

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
- незначительные отклонения в оформлении отчета на экзамене.

Оценка «удовлетворительно»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- имеются значительные отклонения в оформлении отчета на экзамене.

Оценка «неудовлетворительно»:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- оформление отчета на экзамене полностью не удовлетворяет требованиям стандарта.