

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметной цикловой комиссии
обще профессиональных, специальных дисциплин и
дипломного проектирования по специальностям
СиЭЗиС, МиЭВСТУКВиВ, СДиКХ
Председатель ПЦК Богданова А.В.
Протокол № 11 от «13» июня 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255–УД от 20 июня 2017 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое
документоведение**

специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Разработчик:

Норинова Светлана Викторовна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	20
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	21
3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	22

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**
- программы учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот.

Форма промежуточной аттестации

VIII семестр
Дифференцированный зачет

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице.

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1.1. Структурные элементы метрологии	ОК 1-9, ПК 1.1,1.2,1.5, 1.7,1.9	Самостоятельная работа	
Тема 1.2. Основы теории измерений.	ОК 1-9, ПК 1.1,1.2,1.5, 1.7,1.9	Самостоятельная работа, Поверочная схема, тест №1	
Тема 2.1. Структурные элементы стандартизации	ОК 1-9, ПК 1.1,1.2,1.5, 1.7,1.9	Самостоятельная работа	

Тема 2.2. Средства и системы стандартизации	ОК 1-9, ПК 1.1,1.2,1.5, 1.7,1.9	Самостоятельная работа, практическая работа №1,2, тест №2	
Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	ОК 1-9, ПК 1.1,1.2,1.5, 1.7,1.9	Самостоятельная работа, тест №2, практическая работа №3-5, тест №3	
Дифференцированный зачет	ОК 1-9, ПК 1.1,1.2,1.5, 1.7,1.9		ДЗ (тест)

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.

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; 	Защита практической работы, решение задач, работа за компьютером, оформление документов
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 	Фронтальный опрос, Тестовый опрос, дифференцированный зачет

Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
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 в 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 и 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.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа.
«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки.
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачёт проводится в форме теста.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

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;+
- 6) 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) Госэнергонadzору.
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) | 4. а) |
| 2. в) | 5. б) |
| 3. в) | 6. а) |
| | 7. б) |

8. г)	4.а)
9. а)	5.б)
10. б)	6.а)
11. г)	7.б)
12. а)	8. г)
13. а)	9.а)
14. а)	10.б)
15. б)	11.г)
16. а)	12.а)
17. а)	13.а)
18. б)	14.а)
19. б)	15.б)
20. б)	16.а)
21 а, в)	17.а)
22. в)	18.б)
23. в)	19.б)
24. а)	20.б)
25. в)	21.а) в)
26. а)	22.в)
27. а)	23.в)
28. б)	24.а)
29. а)	25.в)
30. а, б)	26.б)
31. а, б)	27.а)
32. б)	28.б)
33. б)	29.а)
34. а, г)	30.а) б)
35. б)	31.а) б)
36. в)	32.б)
37. а)	33.б)
38. в, д)	34.а), г)
	35.б)
Ключ для теста №1	36. в)
1.б)	37.а)
2.в)	38.в, д)
3.в)	

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. С 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»

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Тема программы	Тема работы	Кол-во часов
1	Тема 2.2. Средства и системы стандартизации	Качество продукции, услуг и процессов и проверка его на соответствие требованиям нормативных документов	2
2		Применение документации систем качества	2
3	Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Оформление технической документации по подтверждению соответствия	2
4		Оформление документов в соответствии с ГОСТ 3.1129-93 ЕСТД. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции.	2
5		Предоставление сетевых услуг с помощью пользовательских программ	2
Всего:			10

3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Тема программы	Форма задания	Кол-во часов
1.	Тема 1.1. Структурные элементы метрологии	Заполнение таблицы «Международные организации по метрологии»	4
2.	Тема 1.2. Основы теории измерений.	Подготовить реферат по теме «Основы теории измерений»	2
3.		Разработать поверочную схему прибора.	2
4.	Тема 2.1. Структурные элементы стандартизации	Подготовить реферат по теме «История развития стандартизации», «Международные и региональные организации по стандартизации»	4
5.	Тема 2.2. Средства и системы стандартизации	Подготовить реферат по теме «Основные направления развития Национальной системы стандартизации»	4
6.	Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Подготовьте реферат по теме «Добровольная сертификация услуг»	4
Итого:			20

3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Понятие метрологии.
2. Объекты и субъекты метрологии. Характеристики величин.
3. Средства и методы измерений
4. Универсальные средства технических измерений.
5. Автоматизация процессов измерения и контроля.
6. Поверка и калибровка средств измерений
7. Сертификация средств измерения
8. Основы теории измерений.
9. Государственная система обеспечения единства измерений
10. Методические основы стандартизации
11. Принципы и методы стандартизации
12. Нормативные и правовые документы стандартизации
13. Системы стандартизации
14. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной
15. безопасности процессов переработки информации.
16. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и
17. регулирование в сфере информационной безопасности.
18. Система менеджмента информационной безопасности.
19. Методические основы оценки и подтверждения соответствия
20. Формы подтверждения соответствия
21. Добровольная сертификация услуг
22. Основные виды технической и технологической документации.
23. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.
24. Оформление документов в соответствии с ГОСТ 3.1129-93 ЕСТД.

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

для проведения дифференцированного зачета по дисциплине ОП.04.

Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот

Тестовые задания в форме mytest разработаны по основным темам разделов.

1. Укажите правильный вариант положения Федерального закона "О техническом регулировании"
 - a. добровольное подтверждение соответствия осуществляется в формах принятия декларации о соответствии (далее - декларирование соответствия) и добровольной сертификации;
 - b. добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации;
 - c. добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме декларирования соответствия и добровольной сертификации;
2. Какой из стандартов имеет отношение к разработке веб-сайтов
 - a. ISO/IEC 12207:1995;
 - b. ISO/IEC 90003:2004;
 - c. ISO/IEC 15288:2002;
 - d. ISO 9127:1988;
 - e. ISO/IEC 23026:2006;
 - f. ISO/IEC 19760:2003;
 - g. ISO/IEC 25001:2007;
 - h. ISO/IEC TR 16326:1999;
3. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин "Всеобщий менеджмент качества"
 - a. MBQ;
 - b. QFD;
 - c. TQM;
 - d. UQM;
 - e. SQC;
 - f. TQC;
4. Укажите правильный вариант завершающей части положения Федерального закона "О техническом регулировании": Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить...
 - a. инициативный или обязательный характер;
 - b. обязательный характер;
 - c. инициативный или добровольный характер;
 - d. добровольный, инициативный или обязательный характер;
 - e. добровольный или обязательный характер;
 - f. добровольный характер;
5. Укажите 8 принципов менеджмента качества, образующих основу для стандартов серии ИСО 9000.
 - a. лидерство руководителя;
 - b. организация, ориентированная на потребителя;
 - c. системный подход к менеджменту;
 - d. подход как к процессу;
 - e. метод принятия решений;
 - f. роль руководства;
 - g. взаимовыгодные отношения с поставщиками;
 - h. принятие решений, основанных на фактах;
 - i. вовлечение работников;
 - j. постоянное улучшение;
 - k. системный подход к управлению;
6. Международные стандарты соотносятся с:
 - a. Корпоративными стандартами;
 - b. Национальными стандартами;

- с. Стандартами организаций;
d. Директивам ISO/IEC;
- 7.** Укажите номер стандарта в наименьшей степени относящийся к качеству
- a. ИСО 9000;
b. ИСО 9004;
c. ИСО 9001;
d. ИСО 19011
- 8.** Какая серия стандартов в настоящее время является основной для стандартов из области ИТ
- a. серия 25000;
b. серия 9000;
c. серия 14000;
d. серия 16000;
- 9.** Назовите метод принятия решений противоположный методу принятия решений, основанному на фактах.
- a. на сопоставлении альтернативных вариантов решения;
b. на коллективном обсуждении;
c. на интуиции;
- 10.** В каком году был принят закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
- a. 2006;
b. 2007;
c. 2008;
d. 2004;
e. 2009;
f. 2005;
- 11.** Декларация соответствия относится к
- a. необязательной форме подтверждения соответствия;
b. добровольной форме подтверждения соответствия;
d. инициативной форме подтверждения соответствия;
e. обязательной форме подтверждения соответствия;
- 12.** Укажите правильное определение термина "Система менеджмента качества (СМК)" по ИСО 9000/ISO 9000.
- a. СМК - система для разработки политики и целей достижения этих целей;
b. СМК - скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству;
c. СМК - система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству;
- 13.** Гармонизация (основное)
- a. согласование требований национальных и международных стандартов;
b. согласование именованя национальных и международных стандартов;
c. согласование нумерации национальных и международных стандартов;
- 14.** Укажите номер стандарта с названием "Система менеджмента качества. Основные положения и словарь"
- a. ИСО 9002;
b. ИСО 9003;
c. ИСО 9001;
d. ИСО 9004;
e. ИСО 19011
f. ИСО 9000;
- 15.** Какая из форм, относящихся к общему менеджменту, появилась позже всех
- a. система Тейлора;
b. матричная организационная структура;
c. Отраслевой менеджмент;
d. классическая школа менеджмента;

16. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин "Статический менеджмент качества"

- a. TQC;
- b. MBQ;
- c. UQM;
- d. TQM;
- e. SQC;
- f. QFD;

17. Какой технический комитет занимается разработкой стандартов серии ISO 9000

- a. ИСО 276;
- b. ИСО 275;
- c. ИСО 176;
- d. ИСО 175;
- e. ИСО 177;

18. Какая из форм, относящихся к менеджменту, появилась раньше всех

- a. принципы Деминга;
- b. Система Тейлора;
- c. Теория надежности;
- d. Кружки качества;

19. Есть ли гармонизированный национальный стандарт для стандарта ISO/IEC 12207:1995.

Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.

- a. да;
- b. нет;

20. В каком году Государственной думой РФ был принят Федеральный закон "О техническом регулировании"?

- a. 2002;
- b. 2004;
- c. 2003;
- d. 2001;
- e. 2000;

21. Укажите правильное сочетание обозначений для национальных стандартов Российской Федерации.

- a. исо, исо/мэк, МЭК, ГОСТ Р исо/мэк;
- b. ГОСТ, ГОСТ Р исо, гост мэк;
- c. ГОСТ Р, исо, мэк;
- d. ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ГОСТ Р исо/мэк;

22. Укажите правильный ответ

- a. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации;
- b. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;
- c. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту;
- d. знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов и национальных стандартов;

23. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин "Всеобщий менеджмент качества"

- a. TQC;
- b. MBQ;
- c. UQM;
- d. TQM;
- e. SQC;
- f. QFD;

24. Назовите аббревиатуру международного союза электросвязи:

- a. IEEE;
 - b. IEC;
 - c. ITU;
 - d. ISO;
25. Выделите два основных стандарта в области ИТ
- a. 12207:1995;
 - b. 19760:2003;
 - c. 16326:1999;
 - d. 90003:2004;
 - e. 15288:2002;

Ключ к тесту:

- | | |
|--------------------|---------|
| 1. b | 14. f |
| 2. e | 15. c |
| 3. c | 16. e |
| 4. e | 17. c |
| 5. b d e f g i j k | 18. b |
| 6. b | 19. a |
| 7. d | 20. a |
| 8. a | 21. d |
| 9. c | 22. b |
| 10. a | 23. d |
| 11. e | 24. c |
| 12. c | 25. a,e |
| 13. a | |

Критерии оценок:

Критерии оценок:	
ответы	оценка
23 – 25 правильных ответов	«5»
18 – 22 правильных ответов	«4»
13 – 17 правильных ответов	«3»
12 и менее правильных ответов	«2»