

**Компонент ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии,  
направленность (профиль) Информационные системы и технологии**

**в морской отрасли**  
наименование ОПОП

**Б1.О.09.05**  
шифр дисциплины

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Метрология, стандартизация и сертификация программных средств**

---

Разработчики:

Скотаренко О.В.

ФИО

профессор

должность

д-р экон. наук, доцент

ученая степень,  
звание

Сенецкая Л.Б.

ФИО

доцент

должность

канд. экон. наук, доцент

ученая степень,  
звание


Утверждено на заседании кафедры

информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ,

  
\_\_\_\_\_

подпись

Ляш О.И.  
\_\_\_\_\_

ФИО

### 1. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Знать:	Уметь:	Владеть:		
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Способен ориентироваться в современной системе стандартов, норм и правил, регламентирующей процессы разработки технической документации</p> <p>ИД-2<sub>ПК-4</sub> Способен применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного обеспечения</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Способен составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла программного обеспечения</p>	стандарты, нормы и правила, регламентирующие процессы разработки технической документации	составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла программного обеспечения	Навыками применения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного обеспечения	- контрольная работа; - тестовый контроль	Результаты текущего контроля

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания контрольных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

#### *Типовая контрольная работа.*

**Задание 1.** Выполните расчеты в Excel в соответствии с примером.

Результаты экспертных оценок двумя экспертами Э<sub>1</sub> и Э<sub>2</sub> двух поставщиков А<sub>1</sub> и А<sub>2</sub> по десятибалльной системе приведены в таблице.

*Результаты экспертных оценок поставщиков*

Критерий	Оценка поставщика первым экспертом Э <sub>1</sub>		Оценка поставщика вторым экспертом Э <sub>2</sub>		Средняя оценка поставщика по десятибалльной системе	
	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>
Цена	7	5	6	5	$(7+6)/2=6,5$	$=5,0$
Надежность поставки	4	2	5	5	$=4,5$	$=3,5$
Качество товара	4	6	5	7	$=4,5$	$=6,5$
Финансовое состояние	3	6	4	5	$=3,5$	$=5,0$

Решение.

Среднее значение оценки значимости критерия в долях от единицы называется весовым коэффициентом и определяется путем деления среднего значения оценки на сумму оценок. Оценки значимости критериев приведены в таблице.

*Расчет рейтинга поставщика*

Критерий	Оценка значимости критерия по десятибалльной системе экспертом		Среднее значение оценки значимости критерия	Весовой коэффициент	Произведение среднего значения оценки поставщика на весовой коэффициент	
	Э <sub>1</sub>	Э <sub>2</sub>			А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>
Цена	6	8	$=(6+8)/2=7$	$=7/20=0,35$	$=0,35*6,5=2,275$	$=1,750$
Надежность поставок	4	2	$=3$	$=0,15$	$=0,675$	$=0,525$
Качество	5	7	$=6$	$=0,30$	$=1,35$	$=1,95$
Финансовое состояние	4	4	$=4$	$=0,20$	$=0,7$	$=1,1$
<b>Σ</b>			<b>20</b>	<b>1,00</b>	<b>4,900</b>	<b>5,325</b>

Отсюда видно, что в данном случае предпочтение следует отдать второму поставщику.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично / 91-100</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо / 81-90</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно / 61-80</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно / до 60</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

### 3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

#### *Типовое тестовое задание:*

#### **1. Законодательная метрология – это ...**

- a. занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения
- b. включает совокупность взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений (уполномоченными на то органами государственной власти), имеют обязательную силу и находятся под контролем государства

#### **2. Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения: 1. Заключение договора. 2. Согласование выполняемых работ. 3. Подача заявки. 4. Оценка стоимости.**

- a. 3, 2, 4, 1
- b. 4, 3, 2, 1
- c. 3, 4, 1, 2.
- d. 1, 2, 3, 4

#### **3. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия называется ...**

- a. декларация
- b. декларирование
- c. патентование
- d. аккредитация

#### **4. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" стандарт представляет собой ...**

- a. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей
- b. документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- c. документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и

- характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг
- d. документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования

**5. Под функциональными возможностями понимается набор атрибутов, относящихся к ...**

- a. сути набора функций и их конкретным свойствам
- b. способности ПС сохранять свой уровень качества функционирования в установленных условиях за определённый период времени
- c. способности ПС быть перенесённой из одного окружения в другое
- d. объёму работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций)

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично / 91-100</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо / 81-90</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно / 61-80</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно / до 60</i>	49% и меньше правильных ответов

**4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации**

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом с оценкой

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество баллов согласно установленному диапазону баллов не набрано

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

### Комплект заданий диагностической работы

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	
1 вариант	<p><b>1. Законодательная метрология – это ...</b></p> <p>c. занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения</p> <p>d. включает совокупность взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений (уполномоченными на то органами государственной власти), имеют обязательную силу и находятся под контролем государства</p> <p>e. занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии</p> <p><b>2. Понятию "орган по сертификации" (в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании") соответствует определение:</b></p> <p>a. Специализированное подразделение исполнительной власти муниципального образования, в установленном порядке осуществляющее работы по сертификации.</p> <p>b. Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации.</p> <p>c. Специализированное подразделение предприятия, подготавливающее продукцию к сертификации.</p> <p>d. Структурное подразделение Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии.</p> <p><b>3. Программный продукт – это ...</b></p> <p>a. Объект, состоящий из программ, процедур, правил, сопутствующих им документации и данных, предназначенный для поставки, передачи, продажи пользователю.</p> <p>b. Данные, предназначенные для управления конкретными компонентами обработки информации в целях реализации определенного алгоритма</p> <p>c. Объект, состоящий из программ, процедур, правил, сопутствующих им документации и данных, относящихся к функционированию системы обработки информации.</p> <p><b>4. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия называется ...</b></p> <p>e. декларация</p> <p>f. декларирование</p> <p>g. патентование</p> <p>h. аккредитация</p> <p><b>5. Совокупность организационно-технических, правовых и экономических мер, осуществляемых под управлением национального органа по стандартизации и направленных на разработку и применение нормативных документов в области стандартизации с целью защиты потребителей и государства – это ...</b></p> <p>a. система стандартизации РФ</p> <p>b. система добровольной сертификации РФ</p> <p>c. система обязательной сертификации РФ</p> <p><b>6. Органы Государственного контроля и надзора в соответствии с техническим законодательством НЕ вправе:</b></p> <p>a. принимать решения о изъятии продукции, а также о полном или частичном приостановлении процессов ее изготовления, если иными мерами невозможно устранить нарушения технического регламента</p> <p>b. выдавать предписания об устранении нарушений ТР в установленный срок</p> <p>c. приостановить или прекратить действие декларации о соответствии или сертификата о соответствии</p> <p>d. требовать от изготовителя (продавца) предъявления документов, подтверждающих соответствие технического регламента (декларации о соответствии или сертификата о соответствии)</p>

e. привлекать изготовителя (продавца) к ответственности, предусмотренной законодательством РФ

f. принимать решения о запрете передачи продукции, а также о полном или частичном приостановлении процессов, если иными мерами невозможно устранить нарушения технического регламента

**7. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" стандарт представляет собой ...**

e. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей

f. документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

g. документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг

h. документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования

**8. Стандарт "де-юре" – это ...**

a. типовая модель разработки

b. документ, созданный стандартизирующей организацией

c. регламент по разработке ПО

d. устаревший стандарт

e. программный продукт

**9. Функциональная пригодность – это ...**

a. выполнение требуемых функций при минимальных затратах ресурсов

b. множество показателей, указывающих на способность ПО приспосабливаться к работе в новых условиях среды выполнения

c. совокупность свойств, определяющих способность ПО выполнять в заданной среде перечень функций в соответствии с требованиями к обработке и общесистемным средствам

d. возможность внесения изменений в ПО без значительных затрат времени на последующую отладку

**10. Критерием завершенности тестирования является ...**

a. отсутствие ошибок в программе

b. количество обнаруженных ошибок становится меньше со временем

c. количество обнаруженных ошибок растет

**11. Мобильность – это совокупность свойств...**

a. программного средства, характеризующая приспособленность для переноса из одной среды функционирования в другие

b. характеризующая способность программного средства сохранять заданный уровень пригодности в заданных условиях в течении заданного интервала времени

c. программного средства, характеризующая усилия, которые необходимы для его модификации

d. программного средства, определяемая наличием и конкретными особенностями набора функций, способных удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности

**12. Качество программного обеспечения характеризуется следующими аспектами:**

a. качество проекта

b. качество сопровождения

c. профессионализм разработчиков

d. качество процессов жизненного цикла

e. качество технологии

f. качество программного продукта

**13. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с**



**причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений называется ...**

- a. шанс
- b. безопасность продукции (процессов)
- c. безотказность
- d. вероятность

**14. Эффективность – это совокупность свойств программного средства, ...**

- a. определяемая наличием и конкретными особенностями набора функций, способных удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности
- b. характеризующая те аспекты его уровня пригодности, которые связаны с характером и временем использования ресурсов, необходимых при заданных условиях функционирования.
- c. характеризующая усилия, необходимые для его использования, и индивидуальную оценку результатов его использования заданным или подразумеваемым кругом пользователей программного средства

**15. Под функциональными возможностями понимается набор атрибутов, относящихся к ...**

- e. сути набора функций и их конкретным свойствам
- f. способности ПС сохранять свой уровень качества функционирования в установленных условиях за определённый период времени
- g. способности ПС быть перенесённой из одного окружения в другое
- h. объёму работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций)

**16. Удобство пользования – это совокупность свойств программного средства, ...**

- a. характеризующая усилия, необходимые для его использования, и индивидуальную оценку результатов его использования заданным или подразумеваемым кругом пользователей программного средства
- b. определяемая наличием и конкретными особенностями набора функций, способных удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности
- c. характеризующая усилия, которые необходимы для его модификации

**17. Под характеристикой качества согласно стандарту ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 понимается набор атрибутов (свойств) ...**

- a. относящихся к объёму работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций)
- b. относящихся к способности ПС быть перенесённой из одного окружения в другое
- c. программной продукции, по которым её качество оценивается или описывается
- d. Набор атрибутов, относящихся к сути набора функций и их конкретным свойствам

**18. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126 устанавливает .... характеристик качества.**

- a. 5
- b. 8
- c. 6
- d. 7

**19. Под сопровождаемостью ПС понимается набор атрибутов, относящихся к ...**

- a. объёму работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций)
- b. способности ПС сохранять свой уровень качества функционирования в установленных условиях за определённый период времени
- c. сути набора функций и их конкретным свойствам
- d. способности ПС быть перенесённой из одного окружения в другое

**20. Совокупность правовых норм, регламентирующих требования к техническим объектам: продукции, процессам ее жизненного цикла, работам (услугам) и контроль (надзор) за соблюдением установленных требований - это ...**

- a. сертификация;
- b. стандартизация;
- c. техническое законодательство

d. техническое регулирование

**21. Руководство российской национальной стандартизацией осуществляет ...**

a. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

b. Ростехрегулирование

c. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

d. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю

**22. Качество программного продукта - это ...**

a. отличительная особенность программного средства, которая может проявляться при его создании, использовании, анализе или изменении

b. совокупность принятых в установленном порядке правил и условий, с помощью которых устанавливается приемлемость в целом качества программного средства

c. совокупность свойств программного средства, которые обуславливают его пригодность удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности в соответствии с его назначением

d. совокупность алгоритмов, предназначенных для управления конкретными компонентами обработки информации

**23. Тестирование – это ...**

a. процесс многократного выполнения программы с целью обнаружения ошибок

b. процесс многократного выполнения программы с целью обнаружения отсутствия ошибок

c. процесс многократного выполнения программы с целью исправления ошибок

d. процесс многократного выполнения программы с целью получения результата

**24. К функциональному тестированию относятся следующие методы проектирования тестовых наборов данных:**

a. покрытие условий

b. функциональных диаграмм

c. эквивалентного разбиения

d. покрытие операторов

e. анализ граничных значений

**25. Теоретическая метрология ...**

a. включает совокупность взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений (уполномоченными на то органами государственной власти), имеют обязательную силу и находятся под контролем государства

b. занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии

c. занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения

**26. Правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров установлены ...**

a. Федеральным законом "О стандартизации"

b. Федеральным законом "О защите прав потребителей"

c. Федеральным законом "О сертификации продукции и услуг"

d. Федеральным законом "О техническом регулировании"

**27. Метрологическое обеспечение – это ...**

a. порядок проведения испытаний проверки и калибровки средств измерений

b. нахождение значения физической величины опытным путем или с помощью специальных технических средств

c. комплекс нормативных документов, включающих в себя государственные стандарты и другие нормативные документы, определяющие порядок передачи размера величин

d. установления и применение научных и организованных основных технических средств правил и норм необходимых для достижения единства и требований точности измерения

**28. Декларирование соответствия промышленных продуктов и услуг – это ...**

	<p>a. форма оценки качества и безопасности выпускаемой продукции путём подтверждения её соответствия официально установленным требованиям технических регламентов</p> <p>b. совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий</p> <p>c. документирование конструктивно-правовых особенностей продукции</p> <p>d. совокупность свойств декларируемой продукции</p> <p><b>29. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг называется ...</b></p> <p>a. сертификация</p> <p>b. метрология</p> <p>c. стандартизация</p> <p><b>30. Выявление требований – это ...</b></p> <p>a. руководство процессами формирования требований на всех этапах ЖЦ, которое включает управление изменениями и атрибутами требований, отражающими программный продукт, а также проведение мониторинга</p> <p>b. проверка требований, изложенных в спецификации для того, чтобы убедиться, что они определяют данную систему и отслеживание источников требований</p> <p>c. процесс изучения потребностей и целей пользователей, классификация и их преобразование к требованиям системы, аппаратуре и ПО, установление и разрешение конфликтов между требованиями, определение приоритетов, границ системы и принципов взаимодействия со средой функционирования</p> <p>d. процесс формализованного описания функциональных и нефункциональных требований, требований к характеристикам качества в соответствии со стандартом качества ISO/IEC 9126-94, которые будут обрабатываться на этапах ЖЦ ПО</p> <p>e. процесс извлечения информации из разных источников заказчика (договоров, материалов аналитиков по задачам и функциям системы и др.), проведения технических мероприятий (собеседований, собраний и др.) для формирования отдельных требований на разработку</p>
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
2 вариант	<p><b>1. Прикладная (практическая) метрология – это ...</b></p> <p>a. занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения.</p> <p>b. занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии.</p> <p>c. включает совокупность взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений (уполномоченными на то органами государственной власти), имеют обязательную силу и находятся под контролем государства.</p> <p><b>2. Сопровождаемость - это ...</b></p> <p>a. совокупность свойств программного средства, определяемая наличием и конкретными особенностями набора функций, способных удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности</p> <p>b. совокупность свойств программного средства, характеризующая усилия, которые необходимы для его модификации</p> <p>c. совокупность свойств, характеризующая способность программного средства сохранять заданный уровень пригодности в заданных условиях в течении заданного интервала времени</p> <p><b>3. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" юридическое лицо и индивидуального предпринимателя, в установленном порядке аккредитованных для выполнения работ по сертификации, следует назвать ...</b></p> <p>a. орган по аккредитации</p> <p>b. орган по лицензированию</p>

- c. орган по сертификации  
d. сертифицированная организация
- 4. Метрологическое обеспечение – это ...**
- a. комплекс нормативных документов, включающих в себя государственные стандарты и другие нормативные документы, определяющие порядок передачи размера величин  
b. нахождение значения физической величины опытным путем или с помощью специальных технических средств  
c. порядок проведения испытаний проверки и калибровки средств измерений  
d. установления и применение научных и организованных основных технических средств правил и норм необходимых для достижения единства и требований точности измерения
- 5. Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям, называется ...**
- a. симплификация  
b. унификация  
c. сертификация  
d. стандартизация
- 6. Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения: 1. Заключение договора. 2. Согласование выполняемых работ. 3. Подача заявки. 4. Оценка стоимости.**
- e. 3, 2, 4, 1  
f. 4, 3, 2, 1  
g. 3, 4, 1, 2.  
h. 1, 2, 3, 4
- 7. Стандарт "де-факто" - это ...**
- a. типовая модель разработки  
b. документ, созданный стандартизирующей организацией  
c. регламент по разработке ПО  
d. устаревший стандарт  
e. программный продукт
- 8. Стандарт – это ...**
- a. нормативный документ  
b. совокупность сведений о форме изделия  
c. набор правил  
d. учредительный документ
- 9. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, называется ...**
- a. резидент  
b. заявитель  
c. аудитор или аудиторская организация  
d. эксперт или орган по сертификации
- 10. К нормативным документам относятся:**
- a. техническая документация  
b. стандарты  
c. проект  
d. техническое задание  
e. документы технических условий  
f. протоколы  
g. своды правил
- 11. Технические регламенты принимаются в целях:**
- a. подтверждения соответствия качества продукта нормативным документам  
b. предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей  
c. защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества  
d. охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений

**12. Декларация о соответствии представляет собой ...**

- a. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов
- b. форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов
- c. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей
- d. документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия

**13. ФЗ «О техническом регулировании» закрепляет за производителем и продавцом ответственность» за ...**

- a. качество продукции
- b. безопасность продукции

**14. Валидация (аттестация) требований – это ...**

- a. проверка требований, изложенных в спецификации для того, чтобы убедиться, что они определяют данную систему и отслеживание источников требований
- b. процесс формализованного описания функциональных и нефункциональных требований, требований к характеристикам качества в соответствии со стандартом качества ISO/IEC 9126-94, которые будут обрабатываться на этапах ЖЦ ПО
- c. процесс извлечения информации из разных источников заказчика (договоров, материалов аналитиков по задачам и функциям системы и др.), проведения технических мероприятий (собеседований, собраний и др.) для формирования отдельных требований на разработку
- d. руководство процессами формирования требований на всех этапах ЖЦ, которое включает управление изменениями и атрибутами требований, отражающими программный продукт, а также проведение мониторинга
- e. процесс изучения потребностей и целей пользователей, классификация и их преобразование к требованиям системы, аппаратуре и ПО, установление и разрешение конфликтов между требованиями, определение приоритетов, границ системы и принципов взаимодействия со средой функционирования

**15. ФЗ «О техническом регулировании» закрепляет за государством ответственность за ...**

- a. безопасность продукции
- b. качество продукции

**16. Модифицируемость – это ...**

- a. возможность внесения изменений в ПО без значительных затрат времени на последующую отладку
- b. совокупность свойств, определяющих способность ПО выполнять в заданной среде перечень функций в соответствии с требованиями к обработке и общесистемным средствам
- c. выполнение требуемых функций при минимальных затратах ресурсов
- d. множество показателей, указывающих на способность ПО приспосабливаться к работе в новых условиях среды выполнения

**17. Надежность – это совокупность свойств ...**

- a. программного средства, определяемая наличием и конкретными особенностями набора функций, способных удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности
- b. программного средства, характеризующая усилия, которые необходимы для его модификации.
- c. характеризующая способность программного средства сохранять заданный уровень пригодности в заданных условиях в течении заданного интервала времени

**18. Под сопровождаемостью ПС понимается набор атрибутов, относящихся к ...**

- e. объёму работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций)
- f. способности ПС сохранять свой уровень качества функционирования в установленных условиях за определённый период времени
- g. сути набора функций и их конкретным свойствам
- h. способности ПС быть перенесённой из одного окружения в другое

**19. Цель тестирования –**

- a. выявление как можно большего числа ошибок
- b. уменьшение объема ошибок
- c. повышение уровня надежности
- d. повышение производительности
- e. демонстрация отсутствия ошибок в программе

**20. Тестирование более эффективно, если проводится ...**

- a. заказчиком
- b. автором программы
- c. не автором программы
- d. программистом

**21. К структурному тестированию из перечисленных методов проектирования тестовых наборов данных относятся ...**

- a. эквивалентного разбиения
- b. покрытие операторов
- c. анализ граничных значений
- d. функциональных диаграмм
- e. покрытие условий

**22. В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" система сертификации представляет собой ...**

- a. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- b. совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
- c. документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- d. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

**23. Стандартизация в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" представляет собой ...**

- a. деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг
- b. правовое регулирование отношений в области оценки соответствия и установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации
- c. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- d. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

**24. Технические регламенты в Российской Федерации (в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании") принимаются для ...**

- a. предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей
- b. охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений
- c. установления технико-экономического уровня объектов регламентирования лучшим мировым образцом
- d. защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества

**25. В технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда (в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании") должны устанавливаться требования:**

- a. рациональные
- b. оптимальные
- c. минимально необходимые
- d. максимально необходимые

**26. К российским службам по стандартизации относятся:**

- a. аккредитованные испытательные лаборатории
- b. технические комитеты
- c. научно- исследовательские институты по стандартизации
- d. центры по сертификации

**27. Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам ее жизненного цикла, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам ее жизненного цикла, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия – это ...**

- a. техническое регулирование
- b. техническое законодательство
- c. стандартизация
- d. сертификация

**28. Вопросы практического применения в разных сферах изучает раздел ... метрологии.**

- a. теоретической
- b. прикладной
- c. законодательной

**29. Получение информации о размере физической или нефизической величины – это ...**

- a. контроль
- b. измерение
- c. погрешность измерения
- d. методика измерения

**30. Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации – это ...**

- a. межгосударственный стандарт
- b. международный стандарт
- c. национальный стандарт
- d. региональный стандарт