**Тесты по дисциплине «Метрологическая экспертиза технической документации» для 27.04.01**

**Компетенция** ПК-4: Способен организовать работу по метрологической экспертизе технической документации, а также проведению метрологического анализа технических решений и производственных процессов

**Индикатор** ПК-4.1 Организует работы по проведению метрологической экспертизы технической документации

**Дисциплина «**Метрологическая экспертиза технической документации»

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые (1 уровень)**

1 Деятельность по установлению правил и характеристик в целях из добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, является

**А) Стандартизация**

Б) Сертификация

В) Лицензирование

Г) Аккредитация

 2 Метрологическая экспертиза является частью технической экспертизы документации

**А) Конструкторской, технологической и проектной**

Б) Конструкторской

В) Технологической

3 Государственная система обеспечения единства измерений реализуется, и контролируется

**А) Федеральным органом исполнительной власти по метрологии**

Б) Региональные центры метрологии

В) Национальный орган по метрологии

4 Метрологическая экспертиза проводится в порядке

**А) Обязательном или добровольном**

Б) Только в обязательном

В) В добровольном

5 Анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, представляет собой

А) **Метрологическую экспертизу**

Б)Государственный надзор

В) Соблюдение требований технических регламентов

6 Обязательной метрологической экспертизе подлежат

**А) Требования к измерениям нормативных правовых актов РФ**

Б) Требования национальных стандартов

В) Требования международных стандартов

**Средне –сложные (2 уровень)**

7 Обязательную метрологическую экспертизу стандартов, проектной, конструкторской, технологической документации проводят

**А) Аккредитованные юридические лица и индивидуальные предприниматели**

Б) Региональные метрологические центры

В) Испытательные лаборатории

Г) Центры сертификации

8 Законодательную базу в сфере метрологии РФ составляют

**А) ФЗ «Об обеспечении единства измерений», Конституция РФ**

Б) ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

В) ФЗ «О техническом регулировании»

9 Правила по стандартизации и метрологии предназначены для установления

А) **Организационно-методических положений**

Б) Предварительных положений национальных стандартов

В) Рекомендуемых положений основополагающих стандарты

10 Рекомендации по стандартизации и метрологии содержат советы организационно-методического характера по

**А) Проведению работ в области стандартизации и метрологии**

Б) Разработке нормативных документов

В) Разработке основополагающих стандартов

11 Методики измерений разрабатывают с целью обеспечить

**А) Выполнение измерений с требуемой точностью**

Б) Обоснования выбора метода и средства контроля

В) Алгоритм обработки результатов измерений

12 Методику измерений излагают в отдельном документе, или

**А) В разделе нормативного документа**

Б) В правовом документе

В) В организационно-методическом

13 Критериями аттестации методик измерений являются полнота изложений требований и операций, а также

**А) Обоснованность показателей точности**

Б) Соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5

В) Соответствие требованиям ЕСКД

14 Аттестацию методик измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений могут проводить государственные научные метрологические институты, а также

**А) Государственные региональные центры метрологии**

Б) Комитеты ИСО

В) Росстандарт

Г) Национальные органы по стандартизации

15 Аттестация методик измерений включает

**А) Метрологическую экспертизу документов**

Б) Соответствие требованиям нормативных документов ГОСТ 1.5, ЕСКД

В) Достоверность результатов измерений

16 Документы на методику поверки могут разрабатывать в виде

**А) Государственных (национальных) стандартов**

Б) Правовых документов

В) Стандартов организаций и других общественных организаций

17 Нормативный документ регламентирующий порядок разработки методики проведения измерений

**А) ГОСТ Р 8.563-2009**

Б) ГОСТ Р1.5- 2012

В) ГОСТ 1.2 – 2016

 18 Нормативный документ, устанавливающий правила разработки и утверждения национальных стандартов РФ, проведения работ по их обновлению и внесению поправок, а также отмены национальных стандартов

**А) ГОСТ Р 1.2 - 2020**

Б) ГОСТ Р 1.1-2002

В) ГОСТ Р 1.6 – 2013

19 Требования и правила, установленные в национальном стандарте, должны основываться на

**А) Современных достижениях науки, техники и технологий**

Б) Документированных процедурах СМК организации

В) Требованиях технических регламентов

20 Метрологическая экспертиза представляет собой анализ и оценку

**А) Метрологических требований**

Б) Методик измерений

В) Конструкторской документации

21 Метрологические требования представляют собой требования к

**А) Показателям точности измерений**

Б) Технической документации

В) Конструкторской документации

22 Метрологическая документация технической документации представляет собой анализ и оценку

**А) Метрологического обеспечения**

Б) Выполнения требований ЕСКД

В) Соблюдения технологических режимов

**Сложные (3 уровень)**

23 Одной из задач метрологической экспертизы документации является

**А) Оптимальность требований к погрешности измерений**

Б) Правильность разработки и оформления документов, в соответствии с ЕСКД

В) Правильность разработки и оформления документов в соответствии с ГОСТ 1.5

24 Эксперт, проводящий метрологическую экспертизу имеет право

**А) Возвращать разработчикам документы**

Б) Не объяснять причины возврата документации

В) Не требовать исправления ошибок

25 Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений осуществляется в одной их форм

**А)** **Утверждения типа средств измерений**

Б) Калибровка средств измерений

В) Аттестация методик измерений

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Простые (1 уровень)** |  |  |
| 26 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1. Правила по метрологии устанавливают организационно-методические положения
2. Рекомендации по метрологии устанавливают советы организационно-методического характера
 |  | А) ОбязательныеБ) РекомендуемыеВ) Добровольные |
|  |  |  |
| 27 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Методики измерений, включенные в проекты нормативных правовых актов подлежат метрологической экспертизы2 Аттестация методик измерений применяемых вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений проводится в форме |  | А) Обязательной Б) ДобровольнойВ Рекомендуемой |
|  |  |  |
| **Средне-сложные (2 уровень)** |  |  |
| 28 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Структурные элементы стандарта «Предисловие», «Область применения» являются2 Структурные элементы стандарта «Введение», «Обозначения и сокращения» являются |  | А) ОбязательнымиБ) НеобязательнымиВ) Рекомендуемыми |
|  |  |  |
| 29 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Структурные элементы стандарта «Основные нормативные положения»,«Библиографические данные» являются2 Структурные элементы стандарта «Термины и определения», «Библиография» являются |  | А) ОбязательнымиБ) НеобязательнымиВ) Рекомендуемыми |
|  |  |  |
| 30 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1Основными задачами государствен-ных научных метрологических институтов являются2 Основными задачами государствен-ных региональных центров метрологии являются  |  | А) фундаментальные и прикладные научные исследова-нияБ) совершенствование, содержа-ние и применения государствен-ных эталонов единиц величин и шкал измерений В) разработка нормативных документов по метрологическому обеспечению |
|  |  |  |
| 31 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Контроль за соблюдением требований к структуре, изложению, оформлению и содержанию разрабатываемого национального стандарта регламентируется 2 Контроль за соблюдением требований при разработке национального или межгосударственного стандарта на основе применения международного, регионального, зарубежного национального стандарта регламентируется |  | А) ГОСТ 1.5 – 2001, ГОСТ Р 1.5-2012Б) ГОСТ Р 1.7- 2014, ГОСТ 1.3-2014В) ГОСТ Р 1.2 -2016, ГОСТ Р 1.8 -2011 |
|  |  |  |
| 32 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Правовая подсистема ГСИ составляет2Прикладная подсистема ГСИ составляет |  | А) Комплекс взаимосвязанных законодательных и подзаконных актовБ) Систему передачи единиц величин, обеспечивающей метрологическую прослеживаемостьВ) Комплекс нормативных документов по метрологии |
|  |  |  |
| 33 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Разработка национальных стандартов включает этап2 Разработка стандарта организации включает этап |  | А) Публичное осуждение первой редакции проекта стандарта, подготовка сводки отзывов на нееБ) Утверждение руководителем В)Опубликование в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и размещение в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме |
|  |  |  |
| 34 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Требования по разработке, изложению и содержанию стандартов установлены2 Требования к разработке, содержанию и изложению методик измерений установлены  |  | А) ГОСТ 1.5Б) ГОСТ Р 8.563В) ГОСТ 1.10 |
|  |  |  |
| **Сложные (3 уровень)** |  |  |
| 35 Установите соответствие:**(1А, 2Б)**1 Показатели правильности и прецизионности измерений выражают согласно2 Документированные процедуры и политику в области менеджмента качества лаборатория разрабатывает согласно |  | А) ГОСТ Р ИСО 5725Б) ГОСТ Р ИСО 9001 В) ГОСТ 1.2 |

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

**Простые (1 уровень)**

36 Методики измерений разрабатывают с целью обеспечить выполнение измерений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(требуемой точности, с требуемой точностью)**

 37 Поверка средств измерений выполняется в целях подтверждения соответствия средств измерений \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(метрологическим требованиям, метрологические требования)**

1. Правила по стандартизации, метрологии устанавливают организационно-методические положения, которые являются\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(обязательными, обязательные)**

39 Основополагающие стандарты устанавливают принципы и положения, которые являются\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(организационными)**

40 Правила и рекомендации разрабатываются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(научно-исследовательскими институтами, научно-исследовательским институтам)**

1. Методические инструкции и руководящие документы системы ГСИ разрабатываются \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(государственными метрологическими научными центрами, государственным метрологическим научным центром, государственный метрологический научный центр)**

42 Документ по стандартизации, содержащий правила и общие принципы в отношении процессов в целях обеспечения соблюдения требований технических регламентов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**свод правил**)

**Средне-сложные (2 уровень)**

43 Аккредитация в области обеспечения единства измерений осуществляется в целях официального признания \_\_\_\_\_\_\_\_ **(компетентности)**

44 Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(методикой измерения, методом измерений, методика измерений, метод измерений)**

45 Исследование и подтверждение соответствия методик измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(аттестацией методикой измерений, аттестация методик измерений)**

46 Документ национальной системы стандартизации, содержащий систематизированные данные в определенной области и включающий в себя описание технологий, процессов, методов, способов, оборудования и иные данные это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**информационно-технический справочник**)

47 Документ, содержащий совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых позволяет подтвердить соответствие средства измерений метрологическим требованиям, установленным при утверждении типа средства измерений, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(методикой поверки, методика поверки)**

48 Подтверждение национальным органом по аккредитации соответствия метрологической службы установленным критериям, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(аккредитацией, аккредитация)**

49 Документ, выдаваемый национальным органом по аккредитации и подтверждающий аккредитацию в определенной области, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(аттестат аккредитации, аттестатом аккредитации)**

50 Сфера деятельности метрологической службы, на выполнение которой подано заявление и (или) представлен аттестат аккредитации, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(область аккредитации, областью аккредитации)**

51 Документ, в котором для добровольного и многократного применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(документ по стандартизации, документом по стандартизации, стандарт, стандартом)**

52 Механизм обеспечения согласованного взаимодействия участников работ по стандартизации на основе принципов стандартизации при разработке, утверждении, изменении, отмене, опубликовании и применении документов по стандартизации, называет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(национальная система стандартизации, национальной системой стандартизации)**

1. Документ по стандартизации, который разработан участником работ по стандартизации, по результатам экспертизы в техническом комитете по стандартизации, утвержден федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации и в котором для всеобщего применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(национальный стандарт, национальным стандартам)**

54 Продукция (работы, услуги), процессы, системы менеджмента, терминология, условные обозначения, исследования (испытания) и измерения и методы испытаний, маркировка, процедуры оценки соответствия и иные объекты являются\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(объектом стандартизации, объекты стандартизации, объектами стандартизации)**

55 Документ по стандартизации, разделяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией и являющийся обязательным для применения в государственных информационных системах, называется \_\_\_\_\_\_\_\_ **(классификатор, классификатором)**

56 Национальный стандарт, разработанный в утвержденный федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации, устанавливающий общие положения, касающиеся выполнения работ по стандартизации, а также виды национальных стандартов, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(основополагающим)**

57 Документ национальной системы стандартизации, разработанный и утвержденный федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации, содержащий положения организационного и методического характера, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(правила стандартизации, правилами стандартизации, правила по стандартизации, правилами по стандартизации)**

58 Документ национальной системе стандартизации, утвержденный федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации и содержащий информацию организационного и методического характера, касающуюся проведения работ по стандартизации и способствующую применению соответствующего национального стандарта, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(рекомендации по стандартизации, рекомендациями по стандартизации)**

59 Документ по стандартизации, утвержденный федеральным органом исполнительной власти или Государственной корпорацией и содержит правила и общие принципы в отношении процессов в целях обеспечения соблюдения требований технических регламентов, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(свод правил, сводом правил)**

60 Документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе государственной корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения достижение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(стандарт организации, стандартом организации)**

61 Деятельность по разработке, утверждению, изменению, отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(стандартизацией, стандартизация)**

62 Вид стандарта организации, утвержденный изготовителем продукции или исполнителем работы, услуги, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(технические условия, техническими условия)**

63 Основополагающие стандарты делятся на организационно-методические и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(общетехнические, общетехническими)**

64 Метрологическая служба обязана создать и внедрить систему управления качеством работ по аттестации методик измерений и проведению метрологической экспертизы документов, соответствующую положениям международного стандарта \_\_\_\_\_\_ **(ИСО 9001, ISO 9001)**

65 Оценка правильности использования метрологических терминов, наименований измеряемых величин и обозначений их единиц проверяют при проведении \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(метрологической экспертизы, метрологическая экспертиза)**

1. Основополагающие стандарты, устанавливающие общие организационно-технические положения по проведению работ в определенной области деятельности, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(организационно-методические)**

**Сложные (3 уровень)**

67 Анализ достаточности номенклатуры измеряемых параметров,
необходимых для обеспечения изделием его служебного
назначения и рассмотрение возможности сокращения этой номенклатуры или проверка взаимной увязки допусков формы, расположения, а также
шероховатости поверхностей и допусков на размеры, проставляемые на
чертеже детали проводят при \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(метрологической экспертизы, метрологическая экспертиза)**

68 Основополагающие стандарты, устанавливающие общетехнические величины, требования и нормы, необходимые для технического, в том числе метрологического обеспечения производственных комплексов, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(общетехническими, общетехнические)**

69 При проведении метрологической экспертизы Технического задания анализируют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(исходные данные)**

70 Документированная измерительная процедура это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(методика выполнения измерений, методика измерений)**

**Карта учета тестовых заданий (вариант 1)**

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | ПК2. Способен конструировать блоки, узлы и детали информационно-измерительных систем |
| Индикатор | ПК-2.3 Разрабатывает технологические процессы производства приборов и комплексов широкого назначения |
| Дисциплина | Технология приборостроения  |
| Уровень освоения | Тестовые задания | Итого |
| Закрытого типа | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 шт. |

**Критерии оценивания**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка  | Процент верных ответов | Баллы  |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  | **36** | требуемой точности, с требуемой точностью |
| **1** | А) Стандартизация |  |  | **37** | метрологическим требованиям, метрологические требования |
| **2** | А) Конструкторской, технологической и проектной |  |  | **38** | обязательными, обязательные |
| **3** | А) Федеральным органом исполнительной власти по метрологии |  |  | **39** | организационными |
| **4** | А) Обязательном или добровольном  |  |  | **40** | научно-исследовательскими институтами, научно-исследовательским институтам |
| **5** | А) Метрологическую экспертизу |  |  | **41** | государственными метрологическими научными центрами, государственным метрологическим научным центром, государственный метрологический научный центр |
| **6** | А) Требования к измерениям нормативных правовых актов РФ |  |  | **42** | свод правил |
| **7** | А)Аккредитованные юридические лица и индивидуальные предприниматели |  |  | **43** | компетентности |
| **8** | А) ФЗ «Об обеспечении единства измерений», Конституция РФ |  |  | **44** | методикой измерения, методом измерений, методика измерений, метод измерений  |
| **9** | А) Организационно-методических положений |  |  | **45** | аттестацией методикой измерений, аттестация методик измерений |
| **10** | А) Проведению работ в области стандартизации и метрологии |  |  | **46** | информационно-технический справочник |
| **11** | А) Выполнение измерений с требуемой точностью |  |  | **47** | методикой поверки, методика поверки |
| **12** | А) В разделе нормативного документа |  |  | **48** | аккредитацией, аккредитация |
| **13** | А) Обоснованность показателей точности |  |  | **49** | аттестат аккредитации, аттестатом аккредитации |
| **14** | А) Государственные региональные центры метрологии |  |  | **50** | область аккредитации, областью аккредитации |
| **15** | А)Метрологическую экспертизу документов |  |  | **51** | документ по стандартизации, документом по стандартизации, стандарт, стандартом |
| **16** | А) Государственных (национальных) стандартов  |  |  | **52** | национальная система стандартизации, национальной системой стандартизации |
| **17** | А) ГОСТ Р 8.563-2009 |  |  | **53** | национальный стандарт, национальным стандартам |
| **18** | А) ГОСТ Р 1.2 - 2020 |  |  | **54** | объектом стандартизации, объекты стандартизации, объектами стандартизации |
| **19** | А) Современных достижениях науки, техники и технологий |  |  | **55** | классификатор, классификатором |
| **20** | А) Метрологических требований |  |  | **56** | основополагающим |
| **21** | А) Показателям точности измерений |  |  | **57** | правила стандартизации, правилами стандартизации, правила по стандартизации, правилами по стандартизации |
| **22** | А)Метрологического обеспечения |  |  | **58** | рекомендации по стандартизации, рекомендациями по стандартизации |
| **23** | А) Оптимальность требований к погрешности измерений |  |  | **59** | свод правил, сводом правил |
| **24** | А)Возвращать разработчикам документы |  |  | **60** | стандарт организации, стандартом организации |
| **25** | А) Утверждения типа средств измерений |  |  | **61** | стандартизацией, стандартизация |
| **26** | 1А, 2Б |  |  | **62** | технические условия, техническими условия |
| **27** | 1А, 2Б |  |  | **63** | общетехнические, общетехническими |
| **28** | 1А, 2Б |  |  | **64** | ИСО 9001, ISO 9001 |
| **29** | 1А, 2Б |  |  | **65** | метрологической экспертизы, метрологическая экспертиза |
| **30** | 1А, 2Б |  |  | **66** | организационно-методические |
| **31** | 1А, 2Б |  |  | **67** | метрологической экспертизы, метрологическая экспертиза |
| **32** | 1А, 2Б |  |  | **68** | общетехническими, общетехнические |
| **33** | 1А, 2Б |  |  | **69** | исходные данные |
| **34** | 1А, 2Б |  |  | **70** | методика выполнения измерений, методика измерений |
| **35** | 1А, 2Б |  |  |  |  |