

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет информационных систем в экономике и юриспруденции

Кафедра информационной безопасности и прикладной информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.03 Стандартизация, сертификация и метрология в области за-
щиты информации

по специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности

по специализации №2 «Информационная безопасность финансовых и экономических
структур

**квалификация
(степень) выпускника** Специалист

форма обучения Очная

год начала подготовки 2019

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры, к.ф.-м.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Киздермишов А.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Информационной безопасности и прикладной информатики

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«27» мая 2019 г.



(подпись)

Чундышко В.Ю.
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«27» мая 2019 г.

Председатель
учебно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)



(подпись)

Чундышко В.Ю.
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«27» мая 2019 г.



(подпись)

Доргушаова А.К.
(Ф.И.О.)

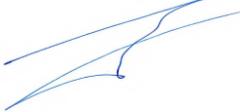
СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМУ
«27» мая 2019 г.



(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)



(подпись)

Чундышко В.Ю.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - «Стандартизация, сертификация и метрология в области защиты информации» формирование знаний, умений и навыков в деятельности по стандартизации, сертификации и метрологии в области защиты информации. Основные задачи дисциплины:

- обучение студентов теоретическим основам стандартизации, сертификации и метрологии в области защиты информации (ССМЗИ), применяемые при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ИБ);

- обучение применять принципы ССМЗИ при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ;

- овладение практическими навыками применения принципы ССМЗИ при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ.

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и метрология в области защиты информации» входит в перечень курсов базовой части ОП специальности «Информационно-аналитические системы безопасности».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин «Физика», «Геометрия», «Алгебра», «Правоведение», «Основы гражданского права и гражданского процесса», «Основы административного, уголовного и уголовно-процессуального права», а также на знаниях научных основ и закономерностей развития общества.

Кроме того, она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами по выбору базовой и вариативной частей ОП «Безопасность электронного документооборота», «Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем», «Документоведение и документооборот», «Защита и обработка конфиденциальных документов», «Архивное дело».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);

- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы стандартизации, сертификации и метрологии в области защиты информации (ССМЗИ), применяемые при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ИБ).

Уметь: применять принципы ССМЗИ при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ.

Владеть: навыками применения принципов ССМЗИ при разработке программного

и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 зачетные единицы (144 часов)**.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	54/1,5				
В том числе:					
Лекции (Л)	18/0,5				
Практические занятия (ПЗ)	36/1				
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	36/1				
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	36/1				
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
Контроль (всего)	54/1,5				
контроль	54/1,5				
Форма промежуточной аттестации:					
Экзамен	+				
Общая трудоемкость	144/4				

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			
		Л	С/ПЗ	ЛР	СРС
1.	Метрология	2	4		4
2.	Стандартизация	2	4		4
3.	Стандартизация в области защиты информации	3	6		6
4.	Сертификация	3	6		6
5.	Сертификация в области защиты информации	3	6		6
6.	Аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	3	6		6
7.	Контроль качества продукции	2	4		4
8.	Промежуточная аттестация Экзамен				
	Итого:	18	36		36
	из них часов в интерактивной форме	4			

5.2. Содержание разделов дисциплины «Основы информационной безопасности», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1.	Метрология	2/0,06	Объект и предмет метрологии. Основные понятия и определения метрологии. Классификация погрешностей измерения. Эталоны единиц физических величин. Измерение физических величин. Классификация измерений. Методы измерения физических величин. Понятие о средстве измерений. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Правовые основы метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Передача размеров единиц физических величин. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами	ПК-11, ПК-13	Знать: теоретические основы стандартизации, сертификации и метрологии в области защиты информации (ССМЗИ), применяемые при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ИБ). Уметь: применять принципы ССМЗИ при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ. Владеть: навыками применения принципов ССМЗИ при разработке программно-	Лекция-визуализация
Тема 2.	Стандартизация	2/0,06	Стандартизация как наука. Функции стандартизации. Методы стандартизации как науки. Правовые основы стандартизации. Категории нормативных документов. Виды стандартов применяемых в РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Международное сотрудничество России в области стандартизации. Применение международных и национальных стандартов.			Лекция-визуализация
Тема 3.	Стандартизация в области защиты информации	3/0,08	Международные стандарты. Государственные (национальные) стандарты РФ. Руководящие документы. Технический комитет по стандартизации «Защита информации» (ТК 362), Технический комитет по стандартизации «Криптографическая защита инфор-			Лекция-визуализация

			мации» (ТК 26).			
Тема 4.	Сертификация	3/0,08	Основные понятия сертификации. Основные функции сертификации. Правовые основы сертификации. Цели и принципы сертификации. Понятие о системе сертификации. Обязательная сертификация. Участники и формы обязательной сертификации. Добровольная сертификация. Функции, выполняемые руководящим органом и органом по добровольной сертификации и испытательной лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.		го и иных видов обеспечения специальных ИАС, а также проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ.	Лекция-визуализация
Тема 5.	Сертификация в области защиты информации	3/0,086	Основные понятия в области сертификации, участники стандартной схемы сертификации и этапы сертификации средств защиты информации. Обучение и сертификация специалистов по защите информации.			Лекция-визуализация
Тема 6	Аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	3/0,08	Основные принципы, организационную структуру системы аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации, порядок проведения аттестации, а также контроля и надзора за аттестацией и эксплуатацией аттестованных объектов информатизации.			Лекция-визуализация
Тема 7	Контроль качества продукции	2/0,06	Качество продукции. Основные термины и определения, относящиеся к качеству. Показатели качества продукции. Методы определения показателей качества. Методы оценки качества продукции в целом. Понятие о системе качества			Лекция-визуализация
	Итого	18/0,5				

5.3. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
1.	Метрология	Метрология и электроизмерения	4/0,11
2.	Стандартизация	CASE-средства.	4/0,11
3.	Стандартизация в области защиты информации	Выбор стандартов для конкретных задач	6/0,17
4.	Сертификация	Сертификаты	6/0,17
5.	Сертификация в области защиты информации	Сравнительный анализ сертифицированных средств защиты информации, выбор сертифицированных средств защиты информации для конкретных задач	6/0,17
6.	Аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	Подготовка пакета документов, не содержащих сведений ограниченного доступа, необходимых для проведения аттестации.	6/0,17
7.	Контроль качества продукции	Расчет показателей качества	4/0,11
	Итого:		36/1
	из них часов в интерактивной форме		-

5.4 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.

5.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены.

5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Содержание и объем самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
1.	Метрология	Написание реферата	1-2 неделя	4/0,11
2.	Стандартизация	Написание реферата	3-4 неделя	4/0,11
3.	Стандартизация в области защиты информации	Написание реферата	5-6 неделя	6/0,17
4.	Сертификация	Написание реферата	7-8 неделя	6/0,17
5.	Сертификация в области защиты информации	Написание реферата	9-10 неделя	6/0,17
6.	Аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	Написание реферата	11-12 неделя	6/0,17
7.	Контроль качества продукции	Написание реферата	13-14 неделя	4/0,11
	Итого			36/1

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Ананьева, Т.Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 232 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792682>

2. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник/ Б.П. Боларев. - Москва: ИНФРА-М, 2016. – 304 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486838>

3. Грибанов, Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

4. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.И. Николаев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 115 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149.html>

5. Северцев, Н. А. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Северцев, В. Н. Темнов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465491>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-11: способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности	
8	Безопасность электронного документооборота
7,8,9	Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем
3	Документоведение и документооборот
А	Стандартизация, сертификация и метрология в области защиты информации
7	Защита и обработка конфиденциальных документов
7	Архивное дело
А, В	Преддипломная практика
ПК-13: способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности	
А	Стандартизация, сертификация и метрология в области защиты информации
А, В	Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<p>ПК-11: способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности;</p> <p>ПК-13: способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС.</p>					
Знать: теоретические основы стандартизации, сертификации и метрологии в области защиты информации (ССМЗИ), применяемые при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ИБ).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, экзамен
Уметь: применять принципы ССМЗИ при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения принципов ССМЗИ при разработке программного и иных видов обеспечения специальных ИАС, а так же проектных документов на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их ИБ.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания для текущего контроля знаний по дисциплине

Вариант № 1

< Вопрос № 1 >

Какой показатель качества отображает несколько свойств продукции?

- Единичный
- Обобщенный
- Комплексный

< Вопрос № 2 >

Измеряемые физические величины...

- могут быть выражены количественно в установленных единицах измерения (единицах физической величины)
- это величины, для которых единицы измерений не могут быть введены, их определяют при помощи установленных шкал

< Вопрос № 3 >

Различают два подхода к формированию тестов:

- структурный и функциональный
- процедурный и функциональный

< Вопрос № 4 >

Как называется объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании и использовании?

- Признак продукции
- Свойство продукции
- Качество продукции

< Вопрос № 5 >

Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства измерений и методах и средствах обеспечения их требуемой точности -

- Метрология
- Сертификация
- Геолокация
- Стандартизация

< Вопрос № 6 >

Как называются результаты производственной деятельности человека, которые имеют материальную ценность и предназначены для удовлетворения его потребностей?

- Продукция
- Изделия
- Сырье и природное топливо
- Продукты

< Вопрос № 7 >

Типовая структура системы обязательной сертификации предусматривает следующий состав участников:

- региональные органы систем сертификации однородной продукции (при необходимости);
- органы по сертификации
- испытательные центры и лаборатории
- федеральный орган исполнительной власти, обеспечивающий проведение сертификации;

< Вопрос № 8 >

Для защиты информации, значимость которой определяется градацией «секретность/конфиденциальность», установлены следующие классы защищенности изделий Информационных Технологий (ИТ):

- второй класс — с грифом «Совершенно секретно»;

- третий класс защищенности используется для защиты информации с грифом «Секретно»;
- четвертый класс защищенности изделий ИТ является достаточным для защиты конфиденциальной информации;
- пятый класс используется для защиты информации с грифом «Конфиденциально».
- первый класс используется для защиты информации с грифом «Особой важности».

< Вопрос № 9 >

В РФ разработаны и успешно функционируют системы стандартов, каждая из которых охватывает определённую сферу деятельности. За основу разработанной системы стандартов приняты сферы их действия: проектирование, производство, применение и эксплуатация. В соответствии с этим принципом в систему стандартизации электронных приборов входят комплексы стандартов:

- на сферу проектирования и производства бытовой техники
- на организационно-методическую документацию
- на конструкции и размеры приборов, на классы приборов
- на сферу применения и поставку приборов

< Вопрос № 10 >

Система сертификации, применяемая к конкретной продукции (конкретному технологическому процессу, товару, услуге):

- Схема сертификации
- Сертификат соответствия

< Вопрос № 11 >

Структурный подход(аудит) к тестированию основывается на том, известна структура тестируемого программного обеспечения, в том числе его алгоритмы, поэтому такие тесты принято называть:

- Серый ящик
- Стекланный ящик
- Черный ящик
- Белый ящик

< Вопрос № 12 >

Проверки, проводимые органами государственной метрологической службы, могут быть:

- внеплановыми
- плановыми
- периодическими
- повторными

< Вопрос № 13 >

Какая поверка, производится при возникновении спорных вопросов по метрологическим характеристикам средств измерений, их исправности и пригодности к применению?

- внеочередная поверка
- экспертная
- инспекционная
- периодическая поверка

< Вопрос № 14 >

Документ, устанавливающий средства (с помощью чего), методы (каким образом) и точность передачи размеров единиц от государственного эталона к рабочим средствам измерения -

- Калибровка средств измерений
- Поверка средств измерений
- Поверочная схема

< Вопрос № 15 >

Официальными языками ИСО являются:

- английский

- японский
- французский
- русский

< Вопрос № 16 >

Комплекс операций осуществляемых с целью определения и подтверждения действительных характеристик средств измерения и пригодности к применению этих средств измерений (неподлежащие государственному контролю и надзору) -

- Поверка средств измерений
- Поверочная схема
- Калибровка средств измерений

< Вопрос № 17 >

Разность показаний прибора в одной и той же точке диапазона показаний при плавном подходе к этой точке показывающего элемента (стрелки) со стороны больших и меньших значений измеряемой величины -

- Вариация показаний измерительного прибора
- Чувствительность
- Порог чувствительности средств измерения

< Вопрос № 18 >

В какой стране разработан стандарт BSI?

- Японии
- Англии
- Германии
- Франции

< Вопрос № 19 >

Область значений шкалы прибора, ограниченная начальным и конечным значениями шкалы -

- Начальное и конечное значение шкалы
- Диапазон показаний средства измерений

< Вопрос № 20 >

Средства измерений, предназначенные для преобразования измерений физической величины в другую величину удобную для переработки, хранения и, при необходимости, дальнейшего преобразования -

- измерительные преобразователи
- измерительная система
- меры физической величины
- измерительная установка

< Вопрос № 21 >

Метод сравнения с мерой, когда результирующий эффект воздействия на прибор сравнения доводят до нуля (измерение электрического сопротивления мостом с полным его уравновешиванием) -

- Метод замещения
- Метод совпадений
- Дифференциальный метод
- Нулевой метод

< Вопрос № 22 >

Как называется стандарт, принятый международной, межправительственной, региональной организацией по стандартизации?

- Международный стандарт
- Региональный международный стандарт

< Вопрос № 23 >

По способу получения числового значения физической величины классифицируются как:

- Совместные измерения
- Косвенные
- Прямые
- Совокупные

< Вопрос № 24 >

По характеристике точности измерения классифицируются как:

- равноточные и неравноточные измерения
- однократные и многократные измерения

< Вопрос № 25 >

Какой метод стандартизации заключается в разработке рациональных номенклатуры объектов народного хозяйства с оптимальными параметрами, способными обеспечить в определенной области применения, решение всех поставленных задач?

- Метод ограничения
- Метод унификации
- Метод стандартизации
- Метод типизации

Вариант № 2

< Вопрос № 1 >

В стандартизации как в научной отрасли знаний не существуют метода:

- Метод ограничения
- Метод унификации
- Метод стандартизации
- Метод минимизации

< Вопрос № 2 >

Показатели качества определяют двумя методами:

- инструментальный и экспертный
- количественный и качественный
- органолептический и социологический

< Вопрос № 3 >

Национальным органом РФ по стандартизации является:

- Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

< Вопрос № 4 >

Средство измерения, предназначенное для хранения и воспроизведения единицы физической величины с целью её передачи другим средствам измерений данной величины -

- Эталон единицы физической величины
- Единица физической величины
- Погрешность измерения
- Система единиц физических величин

< Вопрос № 5 >

Измеряемые физические величины...

- могут быть выражены количественно в установленных единицах измерения (единицах физической величины)
- это величины, для которых единицы измерений не могут быть введены, их определяют при помощи установленных шкал

< Вопрос № 6 >

Как называется объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании и использовании?

- Признак продукции
- Свойство продукции

- Качество продукции

< Вопрос № 7 >

Оцениваемые физические величины...

- это величины, для которых единицы измерений не могут быть введены, их определяют при помощи установленных шкал
- могут быть выражены количественно в установленных единицах измерения (единицах физической величины)

< Вопрос № 8 >

Предметом метрологии является:

- измерение свойств объектов (длины, массы, плотности и т . д .) и процессов (скорость протекания , интенсивность протекания и др .) с заданной точностью и достоверностью
- физическая величина

< Вопрос № 9 >

Типовая структура системы обязательной сертификации предусматривает следующий состав участников:

- испытательные центры и лаборатории
- федеральный орган исполнительной власти, обеспечивающий проведение сертификации;
- региональные органы систем сертификации однородной продукции (при необходимости);
- органы по сертификации

< Вопрос № 10 >

Законом допускается применение такой формы сертификации как:

- декларация сертификации
- сертификация несоответствия
- декларация несоответствия
- декларация о соответствии

< Вопрос № 11 >

В РФ разработаны и успешно функционируют системы стандартов, каждая из которых охватывает определённую сферу деятельности. За основу разработанной системы стандартов приняты сферы их действия: проектирование, производство, применение и эксплуатация. В соответствии с этим принципом в систему стандартизации электронных приборов входят комплексы стандартов:

- на сферу проектирования и производства бытовой техники
- на конструкции и размеры приборов, на классы приборов
- на организационно-методическую документацию
- на сферу применения и поставку приборов

< Вопрос № 12 >

Система сертификации , применяемая к конкретной продукции (конкретному технологическому процессу , товару , услуге) :

- Схема сертификации
- Сертификат соответствия

< Вопрос № 13 >

В какой стране сертификация осуществляется в трех формах: - обязательная сертификация на соответствие законодательным требованиям; - добровольная сертификация на соответствие национальным стандартам JIS, которую проводят органы, уполномоченные правительством; - добровольная сертификация, которую проводят частные органы по сертификации.

- Германия
- Япония
- Канада
- США

< Вопрос № 14 >

Проверки , проводимые органами государственной метрологической службы , могут быть :

- периодическими

- повторными
- плановыми
- внеплановыми

< Вопрос № 15 >

Какая поверка , производится при возникновении спорных вопросов по метрологическим характеристикам средств измерений , их исправности и пригодности к применению?

- экспертная
- инспекционная
- периодическая поверка
- внеочередная поверка

< Вопрос № 16 >

Процесс разработки программного обеспечения предполагает три стадии тестирования:

- операционное тестирование
- комплексное тестирование
- системное тестирование
- автономное тестирование

< Вопрос № 17 >

Официальными языками ИСО являются:

- японский
- русский
- французский
- английский

< Вопрос № 18 >

Оценочный уровень доверия (ОУД) представляет в "Общих критериях" определен как:

- рассчитанная на многократное применение комбинация требований доверия, содержащая более одного компонента из каждого семейства доверия
- рассчитанная на многократное применение комбинация требований доверия, содержащая не более одного компонента из каждого семейства доверия

< Вопрос № 19 >

Разность показаний прибора в одной и той же точке диапазона показаний при плавном подходе к этой точке показывающего элемента (стрелки) со стороны больших и меньших значений измеряемой величины -

- Вариация показаний измерительного прибора
- Порог чувствительности средств измерения
- Чувствительность

< Вопрос № 20 >

В "Общих критериях" определено:

- 5 оценочных уровней доверия. С возрастанием порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.
- 4 оценочных уровней доверия. С возрастанием порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.
- 7 оценочных уровней доверия. С возрастанием порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.
- 7 оценочных уровней доверия. С уменьшением порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.

< Вопрос № 21 >

Область значений шкалы прибора , ограниченная начальным и конечным значениями шкалы -

- Начальное и конечное значение шкалы
- Диапазон показаний средства измерений

< Вопрос № 22 >

В какой стране разработан стандарт BS 7799?

- Германии
- Франции
- Великобритании
- Японии

< Вопрос № 23 >

В «Оранжевой книге» термин "политика безопасности" определяется как

- важное дополнение средств управления доступом, предохраняющее от случайного или преднамеренного извлечения конфиденциальной информации
- мера доверия, которая может быть оказана архитектуре и реализации ИС
- набор законов, правил и норм поведения, определяющих, как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию

< Вопрос № 24 >

Совокупность функционально объединенных измерительных приборов, мер, измерительных преобразователей и других технических средств, размещенных в различных точках контролируемого пространства и предназначенных для измерения одной или нескольких физических величин -

- измерительная установка
- измерительные преобразователи
- измерительная система
- измерительные приборы

< Вопрос № 25 >

Государственная система стандартизации устанавливает следующие виды стандартов:

- Фундаментальные
- Стандарт на методы контроля (на методы испытаний, методы измерений)
- основополагающие
- Стандарты на работы (процессы)

Вариант № 3

< Вопрос № 1 >

По способу получения числового значения физической величины классифицируются как:

- Прямые
- Косвенные
- Совместные измерения
- Совокупные

< Вопрос № 2 >

Как называется бывший стандарт СССР, который действует?

- ГОСТ
- СТО
- ОСТ
- СТП

< Вопрос № 3 >

Какой метод стандартизации заключается в разработке на базе вышеперечисленных методов объектов с оптимальными для народного хозяйства параметрами и с последующим возведением результатов разработки в норму, оформляемую в виде стандарта (работа заканчивается созданием стандарта)?

- Метод стандартизации
- Метод унификации
- Метод ограничения
- Метод типизации

< Вопрос № 4 >

В стандартизации как в научной отрасли знаний не существуют метода:

- Метод ограничения

- Метод минимизации
- Метод стандартизации
- Метод унификации

< Вопрос № 5 >

Как называется способ организации производства, который позволяет поставлять потребителю продукцию, отвечающую его требованиям?

- Система клиентоориентированности
- Система контроля
- Система анализа рынка
- Система качества

< Вопрос № 6 >

По характеру проявления погрешности классифицируются как:

- систематическая
- внезапная
- случайная
- неадекватная

< Вопрос № 7 >

Для некоторых физических величин единицы устанавливаются произвольно, такие единицы физических величин называют -

- производные
- основные

< Вопрос № 8 >

Экспертный метод делится на два подхода:

- органолептический и социологический
- количественный и качественный

< Вопрос № 9 >

Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величин-

- Система единиц физических величин
- Эталон единицы физической величины
- Погрешность измерения
- Единица физической величины

< Вопрос № 10 >

Предметом метрологии является:

- измерение свойств объектов (длины, массы, плотности и т. д.) и процессов (скорость протекания, интенсивность протекания и др.) с заданной точностью и достоверностью
 - физическая величина

< Вопрос № 11 >

Как называется результат работы производственного предприятия, который характеризуется величиной исчисляемой в различных единицах счета (шт.)?

- Расходные изделия
- Изделия
- Ремонтируемые изделия
- Продукты

< Вопрос № 12 >

Объектом метрологии является:

- физическая величина
- является измерение свойств объектов (длины, массы, плотности и т. д.) и процессов (скорость протекания, интенсивность протекания и др.) с заданной точностью и достоверностью

< Вопрос № 13 >

Как называются стандарты предприятий (организаций)?

- СТП
- ОСТ
- СТО

< Вопрос № 14 >

Одной из первых взаимосвязанных системных комплексов стандартов в 1968 г. появилась

- Единая система программной документации (ЕСПД)
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
- Система стандартов безопасности труда (ССБТ)
- Единая система технологической документации (ЕСТД)

< Вопрос № 15 >

Система сертификации, применяемая к конкретной продукции (конкретному технологическому процессу, товару, услуге):

- Сертификат соответствия
- Схема сертификации

< Вопрос № 16 >

В какой стране сертификация осуществляется в трех формах: - обязательная сертификация на соответствие законодательным требованиям; - добровольная сертификация на соответствие национальным стандартам JIS, которую проводят органы, уполномоченные правительством; - добровольная сертификация, которую проводят частные органы по сертификации.

- Япония
- Канада
- Германия
- США

< Вопрос № 17 >

В каком году был создан технический комитет по стандартизации "Криптографическая защита информации", получивший сокращенное наименование ТК 26:

- 2001
- 1997
- 2011
- 2007

< Вопрос № 18 >

В "Общих критериях" определено:

- 5 оценочных уровней доверия. С возрастанием порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.
- 4 оценочных уровней доверия. С возрастанием порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.
- 7 оценочных уровней доверия. С уменьшением порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.
- 7 оценочных уровней доверия. С возрастанием порядкового номера предъявляемые требования усиливаются.

< Вопрос № 19 >

Усилие, возникающее в зоне контакта измерительного наконечника прибора с измеряемой поверхностью -

- Измерительное усилие
- Перепад измерительного усилия

< Вопрос № 20 >

По конструктивному исполнению средства измерения делятся на:

- измерительные приборы
- измерительная установка
- меры физической величины
- измерительные преобразователи

< Вопрос № 21 >

При проведении сертификации должны быть реализованы следующие принципы :

- Правовая обоснованность сертификации
- Гармонизация правил сертификации с международными
- Открытость не конфиденциальной и закрытость конфиденциальной информации по сертификации
- Прозрачность процедуры сертификации
- Открытость системы сертификации (доступность предприятий всех форм собственности выполняющих правила данной системы)

< Вопрос № 22 >

Приём или совокупность приёмов сравнения измеряемой физической величины с её единицей в соответствие с реализованным принципом измерений -

- Средство измерений
- Метод измерений

< Вопрос № 23 >

По числу измерений измерения классифицируются как:

- однократные и многократные измерения
- равноточные и неравноточные измерения

< Вопрос № 24 >

В стандартизации как в научной отрасли знаний не существуют метода:

- Метод стандартизации
- Метод типизации
- Метод сертификации
- Метод аккредитации

< Вопрос № 25 >

По характеристике точности измерения классифицируются как:

- равноточные и неравноточные измерения
- однократные и многократные измерения

Темы рефератов

1. Классификация погрешностей измерения.
2. Эталоны единиц физических величин.
3. Измерение физических величин.
4. Классификация измерений.
5. Методы измерения физических величин.
6. Понятие о средстве измерений.
7. Метрологические характеристики средств измерений и контроля.
8. Правовые основы метрологии.
9. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.
10. Передача размеров единиц физических величин.
11. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами
12. Стандартизация как наука.
13. Функции стандартизации.
14. Методы стандартизации как науки.
15. Правовые основы стандартизации.
16. Категории нормативных документов.
17. Виды стандартов применяемых в РФ.
18. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
19. Международное сотрудничество России в области стандартизации.
20. Применение международных и национальных стандартов.
21. Международные стандарты.

22. Государственные (национальные) стандарты РФ.
23. Руководящие документы.
24. Технический комитет по стандартизации «Защита информации» (ТК 362).
25. Технический комитет по стандартизации «Криптографическая защита информации» (ТК 26).
26. Основные понятия сертификации.
27. Основные функции сертификации.
28. Правовые основы сертификации.
29. Цели и принципы сертификации.
30. Понятие о системе сертификации.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине для обучающихся

1. Классификация погрешностей измерения.
2. Эталоны единиц физических величин.
3. Измерение физических величин.
4. Классификация измерений.
5. Методы измерения физических величин.
6. Понятие о средстве измерений.
7. Метрологические характеристики средств измерений и контроля.
8. Правовые основы метрологии.
9. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.
10. Передача размеров единиц физических величин.
11. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами
12. Стандартизация как наука.
13. Функции стандартизации.
14. Методы стандартизации как науки.
15. Правовые основы стандартизации.
16. Категории нормативных документов.
17. Виды стандартов применяемых в РФ.
18. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
19. Международное сотрудничество России в области стандартизации.
20. Применение международных и национальных стандартов.
21. Международные стандарты.
22. Государственные (национальные) стандарты РФ.
23. Руководящие документы.
24. Технический комитет по стандартизации «Защита информации» (ТК 362).
25. Технический комитет по стандартизации «Криптографическая защита информации» (ТК 26).
26. Основные понятия сертификации.
27. Основные функции сертификации.
28. Правовые основы сертификации.
29. Цели и принципы сертификации.
30. Понятие о системе сертификации.
31. Обязательная сертификация. Участники и формы обязательной сертификации.
32. Добровольная сертификация.
33. Функции, выполняемые руководящим органом и органом по добровольной сертификации и испытательной лаборатории.
34. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
35. Основные понятия в области сертификации, участники стандартной схемы сертификации и этапы сертификации средств защиты информации.
36. Обучение и сертификация специалистов по защите информации.

37. Основные принципы, организационную структуру системы аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации, порядок проведения аттестации, а также контроля и надзора за аттестацией и эксплуатацией аттестованных объектов информатизации.

38. Качество продукции.

39. Основные термины и определения, относящиеся к качеству.

40. Показатели качества продукции.

41. Методы определения показателей качества.

42. Методы оценки качества продукции в целом.

43. Понятие о системе качества.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний по дисциплине

< Вопрос № 1 >

Средство измерения, предназначенное для хранения и воспроизведения единицы физической величины с целью её передачи другим средствам измерений данной величины -

- Единица физической величины
- Погрешность измерения
- Эталон единицы физической величины
- Система единиц физических величин

< Вопрос № 2 >

Структурный подход(аудит) к тестированию основывается на том, известна структура тестируемого программного обеспечения, в том числе его алгоритмы, поэтому такие тесты принято называть:

- Стекланный ящик
- Серый ящик
- Черный ящик
- Белый ящик

< Вопрос № 3 >

Как называется объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании и использовании?

- Признак продукции
- Качество продукции
- Свойство продукции

< Вопрос № 4 >

Документ, устанавливающий средства (с помощью чего), методы (каким образом) и точность передачи размеров единиц от государственного эталона к рабочим средствам измерения -

- Поверочная схема
- Калибровка средств измерений
- Поверка средств измерений

< Вопрос № 5 >

Измеряемые физические величины...

- могут быть выражены количественно в установленных единицах измерения (единицах физической величины)
- это величины, для которых единицы измерений не могут быть введены, их определяют при помощи установленных шкал

< Вопрос № 6 >

Как называется результаты производственной деятельности человека, которые имеют материальную ценность и предназначены для удовлетворения его потребностей?

- Продукты
- Продукция
- Изделия
- Сырье и природное топливо

< Вопрос № 7 >

Как расшифровывается аббревиатура в названии " международна система единиц СИ"?

- Система Измерений
- Система Интернациональная
- Система Интегрированная
- Система Институтов

< Вопрос № 8 >

Для СЗИ применяемых для защиты государственной тайны Федеральная служба безопасности Российской Федерации создала:

- систему добровольной сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности для сведений, составляющих государственную тайну (система сертификации СЗИ-ГТ).
- систему обязательной сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности для сведений, составляющих государственную тайну (система сертификации СЗИ-ГТ).

< Вопрос № 9 >

Типовая структура системы обязательной сертификации предусматривает следующий состав участников:

- региональные органы систем сертификации однородной продукции (при необходимости);
- федеральный орган исполнительной власти, обеспечивающий проведение сертификации;
- органы по сертификации
- испытательные центры и лаборатории

< Вопрос № 10 >

В России действуют системы и комплексы стандартов:

- Единая система технологической документации (ЕСТД)
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
- Единая система программной документации (ЕСПД)
- Система стандартов безопасности труда (ССБТ)

< Вопрос № 11 >

Основной функцией сертификации является:

- социальная функция
- экономическая функция

< Вопрос № 12 >

Как называется относительная характеристика качества продукции основанная на сравнении совокупности показателей ее качества с соответствующей совокупностью базовых показателей?

- Уровень качества продукции в целом
- Базовый показатель качества

< Вопрос № 13 >

В РФ разработаны и успешно функционируют системы стандартов, каждая из которых охватывает определённую сферу деятельности. За основу разработанной системы стандартов приняты сферы их действия: проектирование, производство, применение и эксплуатация. В соответствии с этим принципом в систему стандартизации электронных приборов входят комплексы стандартов:

- на организационно-методическую документацию
- на сферу проектирования и производства бытовой техники
- на конструкции и размеры приборов, на классы приборов
- на сферу применения и поставку приборов

< Вопрос № 14 >

Система , имеющая свои правила , процедуры проведения сертификации и соответствия , то есть сертификация в пределах одной системы должна проводиться по единым правилам?

- Система сертификации
- Система аккредитации

< Вопрос № 15 >

В «Оранжевой книге» термин "политика безопасности" определяется как

- мера доверия, которая может быть оказана архитектуре и реализации ИС
- важное дополнение средств управления доступом, предохраняющее от случайного или преднамеренного извлечения конфиденциальной информации
- набор законов, правил и норм поведения, определяющих, как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию

< Вопрос № 16 >

В какой стране сертификация базируется на многочисленных законах по безопасности различных видов продукции, которые и служат правовой основой сертификации соответствия?

- Японии
- Германии
- Китае
- Франции
- США

< Вопрос № 17 >

Государственный метрологический контроль включает:

- Поверка средств измерения
- Сертификация
- Утверждение типа средств измерений
- Лицензирование

< Вопрос № 18 >

Первый оценочный стандарт, получившим широкое распространение и оказавшим огромное влияние на базу стандартизации ИБ

- Стандарт ISO 17799
- Стандарт COBIT
- Британский стандарт BS 7799
- Критерий оценки надежности компьютерных систем «Оранжевая книга» (США)

< Вопрос № 19 >

Проверки, проводимые органами государственной метрологической службы, могут быть:

- внеплановыми
- плановыми
- повторными
- периодическими

< Вопрос № 20 >

Физические величины классифицируются по следующим видам явлений:

- физические величины, характеризующие протекание процессов в пространстве
- энергетические – описывают энергетические характеристики процессов преобразования, передачи и поглощение (использование) энергии
- вещественные – они описывают физические и физико-химические свойства веществ, материалов и изделий из них
- физические величины, характеризующие протекание процессов во времени

< Вопрос № 21 >

Очень важный и трудоемкий этап процесса разработки программного обеспечения, который позволяет выявить подавляющее большинство ошибок, допущенных при составлении программ:

- Ввод в опытную эксплуатацию
- Тестирование

< Вопрос № 22 >

Какая поверка, производится при возникновении спорных вопросов по метрологическим характеристикам средств измерений, их исправности и пригодности к применению?

- экспертная
- внеочередная поверка
- инспекционная
- периодическая поверка

< Вопрос № 23 >

К так называемым "процессуальным стандартам" относятся:

- Оранжевая книга
- СoвIT
- ITIL
- Общие критерии

< Вопрос № 24 >

Официальными языками ИСО являются:

- японский
- английский
- французский
- русский

< Вопрос № 25 >

К международным организациям по стандартизации относятся:

- Европейский комитет по стандартизации
- Европейская организация по качеству
- Европейская организация по стандартизации
- Международная организация законодательной метрологии

< Вопрос № 26 >

Наименьшее значение изменения физической величины, с которого возможно начать измерение этой величины данным средством измерения -

- Вариация показаний измерительного прибора
- Чувствительность
- Порог чувствительности средств измерения

< Вопрос № 27 >

Оценочный уровень доверия (ОУД) представляет в "Общих критериях" определен как:

- рассчитанная на многократное применение комбинация требований доверия, содержащая более одного компонента из каждого семейства доверия
- рассчитанная на многократное применение комбинация требований доверия, содержащая не более одного компонента из каждого семейства доверия

< Вопрос № 28 >

Наименьшее и наибольшее значение измеряемой величины, которые могут быть отсчитаны по шкале данного средства измерения -

- Начальное и конечное значение шкалы
- Диапазон показаний средства измерений

< Вопрос № 29 >

В какой стране сертификация базируется на законах в области охраны здоровья и жизни населения, защиты окружающей среды, безопасности труда, экономии ресурсов, защиты интересов потребителей?

- Франции
- Японии
- Китае
- Германии
- США

< Вопрос № 30 >

В какой стране разработан стандарт BSI?

- Японии
- Германии
- Франции
- Англии

< Вопрос № 31 >

Область значений шкалы прибора , ограниченная начальным и конечным значениями шкалы -

- Диапазон показаний средства измерений
- Начальное и конечное значение шкалы

< Вопрос № 32 >

X.509 является стандартом ITU-T для:

- криптографический алгоритм с открытым ключом, основывающийся на вычислительной сложности задачи факторизации больших целых чисел
- инфраструктуры открытых ключей (PKI) и управления привилегиями (PMI)
- для симметричного шифрования

< Вопрос № 33 >

Средства измерений , предназначенные для преобразования измерений физической величины в другую величину удобную для переработки , хранения и , при необходимости , дальнейшего преобразования -

- меры физической величины
- измерительные преобразователи
- измерительная система
- измерительная установка

< Вопрос № 34 >

Как называется документ, разрабатываемый предприятием или организацией в том случае, когда разрабатывать стандарт не целесообразно?

- Норма
- Рекомендации
- Технические условия
- Правила по стандартизации

< Вопрос № 35 >

Стандартизация реализует два основных свойства:

- унификация и единообразие
- упорядочивание и системобразование

< Вопрос № 36 >

Метод сравнения с мерой , при котором на измерительный прибор действует разность измеряемой величины и известной величины , воспроизводимой мерой (измерения , выполняемые при проверке мер длины сравнением с образцовой мерой на компараторе) -

- Дифференциальный метод
- Метод совпадений
- Нулевой метод
- Метод замещения

< Вопрос № 37 >

Как называются стандарты предприятий (организаций)?

- СТП
- ОСТ
- СТО

< Вопрос № 38 >

По выражению результатов измерения классифицируются как:

- относительные и абсолютные
- прямые и косвенные

< Вопрос № 39 >

Как называется стандарт, принятый международной, межправительственной, региональной организацией по стандартизации?

- Региональный международный стандарт
- Международный стандарт

< Вопрос № 40 >

Предметом стандартизации является решение на базе критериев эффективности и качества двух вопросов:

- рациональной совместимости
- клиентоориентированности
- неоправданного разнообразия
- унификации

< Вопрос № 41 >

По способу получения числового значения физической величины классифицируются как:

- Совместные измерения
- Косвенные
- Прямые
- Совокупные

< Вопрос № 42 >

Какой метод стандартизации заключается в разработке рациональных номенклатуры объектов народного хозяйства с оптимальными параметрами, способными обеспечить в определенной области применения, решение всех поставленных задач?

- Метод унификации
- Метод ограничения
- Метод стандартизации
- Метод типизации

< Вопрос № 43 >

По характеристике точности измерения классифицируются как:

- равноточные и неравноточные измерения
- однократные и многократные измерения

< Вопрос № 44 >

Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величин-

- Система единиц физических величин
- Погрешность измерения
- Единица физической величины
- Эталон единицы физической величины

< Вопрос № 45 >

По источникам возникновения погрешности классифицируются как:

- инструментальные
- субъективные
- методические
- абсолютные

< Вопрос № 46 >

Физическая величина –

- это одно из свойств физического объекта , общее в качественном отношении для многих физических объектов , но в количественном отношении индивидуальное для каждого физического объекта
- это средство измерения , предназначенное для воспроизведения f . в . за - данного размера

< Вопрос № 47 >

Как называется способ организации производства, который позволяет поставлять потребителю продукцию, отвечающую его требованиям?

- Система качества
- Система анализа рынка

- Система клиентоориентированности
- Система контроля

< Вопрос № 48 >

Показатели качества определяют двумя методами:

- количественный и качественный
- инструментальный и экспертный
- органолиптический и социологический

< Вопрос № 49 >

Для некоторых физических величин единицы устанавливаются произвольно, такие единицы физических величин называют -

- производные
- основные

< Вопрос № 50 >

Какой показатель качества отображает несколько свойств продукции?

- Единичный
- Комплексный
- Обобщенный

7.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элемен-

тов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15—20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем магистрантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Магистрант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

6. Ананьева, Т.Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 232 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792682>

7. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.И. Николаев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 115 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149.html>

8. Северцев, Н. А. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Северцев, В. Н. Темнов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465491>

8.2. Дополнительная литература

1. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник/ Б.П. Боларев. - Москва: ИНФРА-М, 2016. – 304 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486838>

2. Грибанов, Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

5. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7. Сайт ФСТЭК России. URL: <http://minsvyaz.ru>

8. Сайт ФСБ России. URL: <http://www.fsb.ru>

9. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. URL: <http://www.gost.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Б1.В.ОД.4 Стандартизация, сертификация и метрология в области защиты информации

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1. Метрология	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Домашние задания	Учебники, учебные пособия, первоисточники	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).</p>
2. Стандартизация	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Учебники, учебные пособия	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).</p>
3. Стандартизация в области защиты информации	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p>	Домашние задания	Учебники, учебные пособия, первоисточники	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые</p>

	<p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>			<p>емые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).</p>
4. Сертификация	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Учебники, учебные пособия, раздаточный материал	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).</p>
5. Сертификация в области защиты информации	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Учебники, учебные пособия, , раздаточный материал	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС</p>

				(ПК-13).
6. Аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Домашние задания	Учебники, учебные пособия	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).</p>
7. Контроль качества продукции	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Домашние задания	Учебники, учебные пособия	<p>- способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);</p> <p>- способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-13).</p>

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины
Б1.В.ОД.4 Стандартизация, сертификация и метрология в области защиты информации

№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1		2	3	4
1. Метрология	Метрология и электроизмерения	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Домашние задания	Устная речь, учебники, учебные пособия, первоисточники
2. Стандартизация	CASE-средства.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Устная речь, учебники, учебные пособия, раздаточный материал
3. Стандартизация в области защиты информации	Выбор стандартов для конкретных задач	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Устная речь, учебники, учебные пособия, раздаточный материал
4. Сертификация	Сертификаты	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Домашние задания	Устная речь, учебники, учебные пособия

<p>5. Сертификация в области защиты информации</p>	<p>Сравнительный анализ сертифицированных средств защиты информации, выбор сертифицированных средств защиты информации для конкретных задач</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Домашние задания</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия</p>
<p>6. Аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации</p>	<p>Подготовка пакета документов, не содержащих сведений ограниченного доступа, необходимых для проведения аттестации.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Домашние задания</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, раздаточный материал</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение и лицензионное программное обеспечение компаний Microsoft и Kaspersky:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.
4. Программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (Microsoft Open Value Subscription Education Solutions Agreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет).
5. Антивирусные программы: Endpoint Security - № лицензии 17E0-16012813174640772.
6. СКЗИ Крипто-Про CSP.

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием 3-1	мультимедийный проектор; компьютеры, оргтехника, аудио-, видеотека, справочная литература; таблицы и слайды по специальности; видеофильмы, учебно-методические пособия, плакаты, видеокейсы	Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (Microsoft Open Value Subscription Education Solutions Agreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет). Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0160128-13174640772. Количество: 400

		рабочих мест. Срок действия 1 год.
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет Open Office; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0160128-13174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год**

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)