



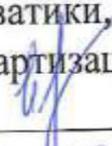
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано:
Руководитель ОП


Чуднова О.А.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
Инноватики, качества,
стандартизации и сертификации

Шкарина Т.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в стандартизации и сертификации»
Направление подготовки: **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**
Профиль «Стандартизация и сертификация»
Форма подготовки очная

курс 2 семестр 4
лекции 36 час.
практические занятия - час.
лабораторные работы 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. 8 /пр. /лаб. 12 час.
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.
в том числе с использованием МАО 20 час.
самостоятельная работа 72 час.
в том числе на подготовку к экзамену час.
контрольные работы (количество) 1
курсовая работа / курсовой проект семестр
зачет 4 семестр
экзамен семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 168 № 06.03.2015

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации протокол № от « » 20 г.

Заведующий (ая) кафедрой ИКСС Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): к.ф.-м.н., доцент Щеголева С.А., к.ф.-м.н., доцент Чуднова О.А.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

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

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

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

АННОТАЦИЯ

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Стандартизация и сертификация».

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часов) и самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 4 семестре.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Стандартизация и сертификация», «Современные информационные технологии», «Статистические методы контроля и управления качеством».

Цель дисциплины: формирование компетенций в области использования информационных технологий при проведении работ по стандартизации и сертификации.

Задачи дисциплины:

- научить применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации;
- освоить методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака;
- приобрести навыки расчета экономической эффективности работ по стандартизации, сертификации.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в стандартизации и сертификации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);

– способностью осуществлять работы по подтверждению соответствия конкурентоспособности продукции, услуг и системы управления качеством (ПК-11);

– способностью принимать участие в разработке мероприятий по предотвращению выпуска продукции, производства работ/услуг, не соответствующих установленным требованиям (ПК-23).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-26 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знает	Основы применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при проведении работ по стандартизации и сертификации
	Умеет	работать с программными средствами обеспечения защищенного документооборота и базами данных при проведении работ по стандартизации и сертификации; применять технические и программные средства для контроля, управления и обеспечения качества;
	Владеет	Способностью применять современные компьютерные технологии при проведении работ по стандартизации и сертификации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в стандартизации и сертификации» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-доклады, лабораторные работы.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Информационные технологии и системы (8 час)

Тема 1.1 Информация: свойства, классификация (4 час)

Информация. Понятие информации и ее отличие от данных. Свойства информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Качество информации. Классификация информации. Информационные параметры и их статистические свойства.

Средства описания статистической информации: структура, классификация, проектирование классификаторов статистической информации, проектирование носителей информации.

Тема 1.2. Информационные системы и технологии (4 часа).

Понятие информационной системы. Процессы в информационной системе. Роль структуры управления в информационной системе. Структура информационных систем. Классификация информационных систем по признакам: структурированности, функциональным, уровням управления и т.п. Виды информационных технологий. Организационные основы проектирования информационных технологий: организация процесса проектирования, этапы проектирования и внедрения. Перспективы развития информационных технологий.

Раздел 2. Концепция информационного менеджмента (12 час)

Тема 2.1. Информационный менеджмент (4 час)

Информационный менеджмент – что это такое. Виды информационного менеджмента. Вопросы управления внутренним и внешним обменом документации. Использование информационно-поисковых систем.

Тема 2.2. Базы данных (4 час)

Определение баз данных. Основные компоненты баз данных. Классификация систем управления базами данных. Модели типов данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Определение реляционной модели данных. Индексирование в базах данных. Связывание таблиц. Основные виды связи таблиц. Контроль целостности связей. СУБД MS Access. Основные компоненты.

Тема 2.3. Автоматизированные банки данных (4 час)

Автоматизированные банки данных. Организационно-методологические основы построения автоматизированного банка данных. Организация формирования запросов к ней. Системы обработки и передачи данных. Обеспечение обмена информацией внутри организации и с внешним миром.

Раздел 3. Концепция использования информационных технологий в стандартизации и сертификации. (8 час).

Тема 3.1. Понятие технологического процесса (4 час)

Понятие технологического процесса и его типовые операции. Анализ точности и стабильности технологических процессов. Моделирование технологических процессов, анализ моделей. Методика моделирования и прогнозирования состояния технологических процессов. Примеры прогнозирования состояния технологических процессов на основе информационной модели.

Тема 3.2 Использование ИТ при контроле качества (4 час)

Проблемы и перспективы стандартизации и сертификации. Концепция информационного обеспечения данной отрасли. Информационные методы стандартизации и сертификации. Стандарты в области ИТ

Раздел 4. Информационная безопасность. (8 час)

Тема 4.1 Понятие об информационной безопасности (4 час)

Понятие об информационной безопасности. Виды информационной безопасности и уровни конфиденциальности информации. Государственная

политика обеспечения информационной безопасности: основные положения, ключевые проблемы, направления деятельности государства. Основные задачи и направления обеспечения безопасности информационных ресурсов.

Тема 4.2. Защита информации (4 час)

Файлы и базы данных как информационные объекты защиты. Защищенный обмен сообщениями. Защита электронной почты. Защита данных при передаче по каналам связи. Обзор средств защиты информации. Internet как объект защиты. Потенциальные проблемы с электронной почтой. Вирусы и антивирусные программы

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы(36 час.)

Лабораторная работа №1. MAO Создание сложных документов с использованием текстового редактора MS WORD: возможности редактора (8 час)

Лабораторная работа №2. MAO Использование электронного табличного процессора Excel: Структура и основные функции. Построение графиков. (8 час)

Лабораторная работа №3. MAO Взаимодействие Excel с другими приложениями Windows. Создание макросов. (4 час)

Лабораторная работа №4. MAO Создание базы данных в СУБД ACCESS (6 час)

Лабораторная работа №5. MAO Создание презентаций в среде MSPOWERPOINT(2 час)

Лабораторная работа №6. MAO Работа в программеMSVisio. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0. (6 час)

Лабораторная работа №7. МАО Internet технологии: глобальная сеть, InternetExplorer, поиск информации, подготовка и редактирование информации. (2 час)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в стандартизации и сертификации» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-4
			умеет	ПР-6	ПР-7
			владеет	ПР-6	ПР-7
2	Раздел 2	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-7
			умеет	ПР-6	ПР-7
			владеет	ПР-6	ПР-2
3	Раздел 3	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-7
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2
4	Раздел 4	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-7
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2

ПР-2 – контрольная работа

ПР-4 – реферат

ПР-6 – лабораторная работа

ПР-7 - конспект

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Высшее образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545268>
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/471464>
3. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 с. — 978-5-8265-1428-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html>

Дополнительная литература

1. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]/ Граничин О.Н., Кияев В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 377 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57379.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.:

- РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/11380. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/763644>
3. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум/ Бурняшов Б.А.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 4. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 206 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72056.html>
 5. Шандриков А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Шандриков. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 444 с. — 978-985-503-530-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67636.html>
 6. О.А. Чуднова, Е.А. Любченко. Информационные технологии в УК и защита информации (информационная безопасность). Учебное пособие для вузов. – Владивосток : Изд-во ТГЭУ, 2010. – 142с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358437&theme=FEFU> (32 экз.)
 7. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/374014>
 8. Информационные технологии в менеджменте: Учебное пособие / В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова. - 2-е изд., доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 301 с.: 60x90 1/16. (п) ISBN 978-5-9558-0315-9, 700 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/410374>
 9. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/208539>
 10. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.: 60x90

- 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cdrom) ISBN 978-5-16-005001-0 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/221830>
11. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429103>
12. Соболева М.Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соболева М.Л., Алфимова А.С.— Электрон.текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18576.html>.— ЭБС «IPRbooks»
13. Кудинов Ю.И. Современные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудинов Ю.И., Сулова С.А.— Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55157.html>.— ЭБС «IPRbooks»
14. Каторин Ю.Ф. Техническая защита информации [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68715.html>.— ЭБС «IPRbooks»
15. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон.текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183.html>.— ЭБС «IPRbooks»
16. Катаргин Н.В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс]/ Катаргин Н.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 83 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17777.html>.— ЭБС «IPRbooks»
17. Горелов В.И. Анализ статистических данных [Электронный ресурс]: практикум/ Горелов В.И., Ледащева Т.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2015.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70537.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197–ФЗ от 30.12.2001 [принят ГД ФС РФ 21.12.2001] : офиц. текст. : по состоянию на 17.07.2007 [электронный ресурс] : [Консультант] – режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=89654>

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях № 195–ФЗ от 30.12.2001 [принят ГД ФС РФ 20.12.2001] : офиц. текст. : по состоянию на 19.07.2009, (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.01.2014) [электронный ресурс] : [Консультант] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155262/

3. ГОСТ Р 50922–2006 Защита информации. Основные термины и определения. – М. :Стандартинформ, 2007. – 12с. : ил. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-50922-2006>

4. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "О персональных данных" Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/152_FZ-o-personalnyh-dannyh/

5. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 23.06.2016) "Об электронной подписи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.12.2017. Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-jelektronnoj-podpisi/>

6. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон № 149–ФЗ от 27 июля 2006 г. (Ред. от 18.12.2018) Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-informacii-informacionnyh-tehnologijah-i-o-zawite-informacii/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Компьютеры класса Pentium; мультимедийная (презентационная) - система Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic, экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом, крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; подключение к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет; лицензионное программное обеспечение (общесистемное и специальное).

1. Microsoft Office профессиональный плюс 2013
2. NanosoftNormaCS 3.0 Client
- 3.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические материалы

1. Щеголева С. А. Элементы математической статистики в обработке результатов исследований : учебное пособие. Владивосток. : Дальневосточный государственный университет. 2008. 126с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:269267&theme=FEFU> (10 экз)
2. О.А. Чуднова, Е.А. Любченко. Информационные технологии в УК и защита информации (информационная безопасность). Учебное пособие для вузов. – Владивосток : Изд-во ТГЭУ, 2010. – 142с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358437&theme=FEFU> (33 экз.)

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м², Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине **«Информационные технологии в стандартизации и
сертификации»**
Направление подготовки **27.03.01 Стандартизация и метрология**
Профиль **« Стандартизация и сертификация»**
Форма подготовки **очная**

Владивосток
2016

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1 неделя	Доклад по теме Р2.Т.2.2	3 час	реферат
2.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №1. Тема Р.1, 2	14 час	Отчет по лабораторной работе
3.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №2. Тема Р.1,2	14 час	Отчет по лабораторной работе
4.	2 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №3. Тема Р.2	10 час	Отчет по лабораторной работе
5.	2 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №4. Тема Р.1- 3	10 час	Отчет по лабораторной работе
6.	1 неделя	Подготовка отчета по лабораторной работе №5. Тема Р.4	7 час	Отчет по лабораторной работе
7.	1 неделя	Подготовка отчета по лабораторной работе №6. Тема Р.4	7 час	Отчет по лабораторной работе
8.	1 неделя	Подготовка отчета по лабораторной работе №7. Тема Р.4	7 час	Отчет по лабораторной работе
	Итого		72 час	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу бакалавра в библиотеке с использованием предлагаемой к изучению литературы. Систематизация материала может проводиться в виде конспектов, табличном варианте и другими способами, удобными для бакалавра.

Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме.
Основные требования к конспекту:

1. Тема изучаемого материала,
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, стандартов и т.д.,
3. Заключение по пройденному материалу,
4. Список использованных источников.

Методические указания для применения таблиц для систематизации материала

Выбор отдельных граф таблицы формируется исходя из основных критериев оценки систематизации. Для анализа желательно использовать не менее 10 источников, четко фиксируя критерии оценки. Пример систематизации материала приведен в таблице.

№п/п	Литературный источник	Автор, исходные данные	Предлагаемый метод анализа проекта	Предлагаемые формулы анализа проекта

План реферата-доклада по темам:

1. Введение
2. Описание предложенного метода статистики
3. Графическое представление метода
4. Практические примеры применения метода статистики

Доклады оформляются студентами как рефераты и сдаются преподавателю. Правила оформления рефератов аналогичные правилам оформления курсовых работ и ВКР.

Рекомендации по подготовке доклада:

Доклад – это сообщение, посвященное заданной теме, которое может содержать описание состояния дел в какой-либо сфере деятельности или ситуации; взгляд автора на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Как правило, структура доклада выглядит следующим образом:

1. Основное содержание доклада:
– последовательно раскрываются тематические разделы доклада.
2. Заключение:

– приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления: не более пятнадцати минут. В данном случае очень важно для докладчика во время сообщения уложиться во времени: если вас прервут на середине доклада, вы не сможете сообщить самого главного – выводов вашей самостоятельной работы. От этого качество выступления станет ниже и это отразится на вашей оценке.

Отчет по лабораторной работе

Отчет формируется студентом самостоятельно после выполнения лабораторной работы и сдается на следующих занятиях. Отчет должен содержать: формулировку задания, план выполнения лабораторной работы, полное и подробное ее решение с выкладкой необходимых формул и построением графиков. В конце должен быть сделан вывод. Отчет оформляется на компьютере. Преподавателю сдается распечатанный вариант отчета.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Информационные технологии в стандартизации и
сертификации»
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль « Стандартизация и сертификация»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Информационные технологии в стандартизации и
сертификации**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-26 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знает	Основы применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при проведении работ по стандартизации и сертификации
	Умеет	работать с программными средствами обеспечения защищенного документооборота и базами данных при проведении работ по стандартизации и сертификации; применять технические и программные средства для контроля, управления и обеспечения качества;
	Владеет	Способностью применять современные компьютерные технологии при проведении работ по стандартизации и сертификации

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-4
			умеет	ПР-6	ПР-7
			владеет	ПР-6	ПР-7
2	Раздел 2	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-7
			умеет	ПР-6	ПР-7
			владеет	ПР-6	ПР-2
3	Раздел 3	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-7
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2
4	Раздел 4	ПК-26	знает	ПР-7	ПР-7
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели

<p>ПК-26 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Основы применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при проведении работ по стандартизации и сертификации</p>	<p>Наличие теоретических знаний о работе с базами данных</p>	<p>Знание правил работы с базами данных</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>работать с программными средствами обеспечения защищенного документооборота и базами данных при проведении работ по стандартизации и сертификации; применять технические и программные средства для контроля, управления и обеспечения качества;</p>	<p>Умение работать с базами данных с использованием специализированных программных продуктов</p>	<p>Умение выполнять работы по стандартизации и метрологии в системах управления базами данных</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Способностью применять современные компьютерные технологии при проведении работ по стандартизации и сертификации</p>	<p>Умение проектировать базы данных</p>	<p>Умение проектировать базы данных средней степени сложности</p>

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Статистические методы контроля и управления качеством» является обязательной, для получения зачета, бакалаврам необходимо выполнить рефераты, подготовиться к коллоквиуму, выполнить ряд контрольных работ и тесты.

Темы рефератов:

1. Определение баз данных. Основные компоненты баз данных. Классификация систем управления базами данных.
2. Модели типов данных: иерархическая, сетевая, реляционная.
3. Определение реляционной модели данных. Индексирование в базах данных.
4. Связывание таблиц. Основные виды связи таблиц. Контроль целостности связей.
5. СУБД MSAccess. Основные компоненты.
6. Мировая компьютерная сеть Internet, история возникновения, принципы организации и работы.
7. Интернетбраузеры: сходства, различия, войны.
8. Методы поиска информации в Интернет
9. Интерфейс: элементы экрана, настройки, стандартная панель инструментов. Навигация.
10. Файлы и базы данных как информационные объекты защиты.
11. Защищенный обмен сообщениями. Защита электронной почты.
12. Защита данных при передаче по каналам связи.
13. Обзор средств защиты информации.
14. Internet как объект защиты. Потенциальные проблемы с электронной почтой.
15. Вирусы и антивирусные программы.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов – студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и

обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

✓ 85-76 баллов – студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

✓ 75-61 балл – студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

✓ 60-50 баллов – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Составитель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Критерии оценки (письменного/ устного доклада, реферата, сообщения, эссе, в том числе выполненных в форме презентаций):

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив её содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приёмами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трёх ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки (письменный ответ)

✓ 100-86 баллов – если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчётливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 85-76 баллов – знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 75-61 балл – фрагментные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой;

частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Критерии выставления оценки студенту на зачёте/ экзамене по дисциплине «Информационные технологии в стандартизации и сертификации»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачёта/экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
75-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
60-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с

		большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	--	--

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Информационные технологии в стандартизации и сертификации» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Информационные технологии в стандартизации и сертификации» проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты реферата, контрольная работа*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Информационные технологии в стандартизации и сертификации

Вариант 1

1. Программа, способная создавать свои копии (необязательно совпадающие с оригиналом) и внедрять их в файлы, системные области компьютера, компьютерных сетей, а также осуществлять иные деструктивные

действия. При этом их копии сохраняют способность дальнейшего распространения. Данные программы называются -

2. Процесс размножения может быть условно разделен на несколько стадий (отметить правильные этапы):
 1. Проникновение на компьютер
 2. Активация вируса
 3. Поиск объектов для заражения
 4. заражение
 5. распространение на остальные файлы
 6. Подготовка вирусных копий
 7. распространение вирусных копий
 8. Внедрение вирусных копий
3. Уникальная последовательность байт, присутствующая в данном вирусе и не встречающаяся в других программах; контрольная сумма такой последовательности называется-
4. Вирус, применяющий метаморфизм ко всему своему телу для создания новых копий называется - .
5. Тип вредоносных программ, распространяющихся по сетевым каналам, способных к автономному преодолению систем защиты автоматизированных и компьютерных сетей, а также к созданию и дальнейшему распространению своих копий, не всегда совпадающих с оригиналом, и осуществлению иного вредоносного воздействия, называется
6. Вредоносные программы, использующие для распространения протоколы Интернет и локальных сетей называются—
7. тип вредоносных программ (ВрП), основной целью которых является вредоносное воздействие по отношению к компьютерной системе. ВрП отличаются отсутствием механизма создания собственных копий. Некоторые из ВрП способны к автономному преодолению систем защиты компьютерных систем, с целью проникновения и заражения системы. В общем случае, ВрП попадает в систему вместе с вирусом либо червем, в результате неосмотрительных действий пользователя или же активных действий злоумышленника данную ВрП называют -
8. Программы, предназначенные для получения паролей, но не использующие слежение за клавиатурой. В таких программах реализованы способы извлечения паролей из файлов, в которых эти пароли хранятся различными приложениями. Данные программы называются

9. Программное средство, предназначенное для борьбы с вирусами.

10. Технологии, применяемые в антивирусах, можно разбить на группы (отметить правильные)

- Технологии сигнатурного анализа
- Технологии вероятностного анализа
- Эвристический анализ
- Поведенческий анализ
- Сигнатурный анализ

11. Метод обнаружения вирусов, заключающийся в проверке наличия в файлах сигнатур вирусов называется _____

12. База данных, в которой хранятся сигнатуры вирусов называются _____

13. Жизненный цикл червей можно разделить на определенные стадии:

1. Проникновение в систему
2. Активация
3. Поиск "жертв"
4. внедрение
5. Подготовка копий
6. Распространение копий
7. активация копий

14. Объясните в чем разница между шифрованным и полиморфным вирусом?

15. При следующем поведении компьютера:

- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
- произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
- при наличии на вашем компьютере межсетевого экрана, появление предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера выйти в интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Можно сделать следующий вывод (отметить необходимое):

- ваш компьютер поражен вирусом

- Сбои в операционной системе
- На вашем компьютере присутствует троянская программа.

16. признаки поражения вирусом через электронную почту:

друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;

вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;

подача непредусмотренных звуковых сигналов;

неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;

произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;

в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

17. Что необходимо делать при наличии признаков заражения

Вариант 2

1. Компьютерная программа или переносной код, предназначенный для реализации угроз информации, хранящейся в КС, либо для скрытого нецелевого использования ресурсов КС, либо иного воздействия, препятствующего нормальному функционированию КС.

3. Вирусы, заражающие загрузочные сектора постоянных и сменных носителей _____
4. Вирусы, написанные на языке макрокоманд и исполняемые в среде какого-либо приложения. В подавляющем большинстве случаев речь идет о макросах в документах MicrosoftOffice _____
5. На стадии поиска объектов для заражения встречается два способа поведения вирусов.
 - Получив управление, вирус производит разовый поиск жертв, после чего передает управление ассоциированному с ним объекту (зараженному объекту).
 - Получив управление, вирус производит поиск жертв, после чего подменяет файлы на зараженные, а оригиналы перемещает или иудаляет из системы
 - Получив управление, вирус так или иначе остается в памяти и производит поиск жертв непрерывно, до завершения работы среды, в которой он выполняется
6. Вирус, использующий простое шифрование со случайным ключом и неизменный шифратор. Такие вирусы легко обнаруживаются по сигнатуре шифратора. _____
7. Жизненный цикл червей можно разделить на определенные стадии:
 1. Проникновение в систему
 2. Активация
 3. Поиск "жертв"
 4. внедрение
 5. Подготовка копий
 6. Распространение копий
 7. активация копий
8. черви, распространяющиеся в формате сообщений электронной почты

9. черви, распространяющиеся по каналам IRC (InternetRelayChat)

10. черви, распространяющиеся при помощи пиринговых (peer-to-peer)

11. Жизненный цикл Троянов включает в себя:

- Проникновение на компьютер
- Проникновение в систему
- Активация
- Поиск "жертв"
- Подготовка копий
- Распространение копий
- Выполнение заложенных функций

12. Трояны, постоянно находящиеся в памяти и сохраняющие все данные, поступающие от клавиатуры с целью последующей передачи этих данных злоумышленнику. Обычно таким образом злоумышленник пытается узнать пароли или другую конфиденциальную информацию, такие Трояны называют . _____

13 Программы, обеспечивающие полный удаленный контроль над компьютером пользователя. _____

14. Технологии, применяемые в антивирусах, можно разбить на группы

- Технологии сигнатурного анализа
- Технологии вероятностного анализа
- Эвристический анализ
- Поведенческий анализ

15. При следующем поведении компьютера:

вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;

подача непредусмотренных звуковых сигналов;

неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;

произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;

при наличии на вашем компьютере межсетевого экрана, появление

предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера

выйти в интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Можно сделать следующий вывод (отметить необходимое):

- ваш компьютер поражен вирусом
- Сбои в операционной системе
- На вашем компьютере присутствует троянская программа.

16. признаки поражения вирусом через электронную почту:

друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;

вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;

подача непредусмотренных звуковых сигналов;
неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

17. Что необходимо делать при наличии признаков заражения

Вариант 3

1. При следующем поведении компьютера:
вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
подача непредусмотренных звуковых сигналов;
неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
при наличии на вашем компьютере межсетевых экранов, появление предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера выйти в интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Можно сделать следующий вывод (отметить необходимое):

- ваш компьютер поражен вирусом
- Сбои в операционной системе
- На вашем компьютере присутствует троянская программа.

2. признаки поражения вирусом через электронную почту:
друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;
вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
подача непредусмотренных звуковых сигналов;
неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

3. Что необходимо делать при наличии признаков заражения

4. Способы проникновения Троянов (отметить нужное)

- Маскировка
- Кооперация с вирусами и червями
- Шифрование
- Метаморфизм

5. Программы предоставляющие злоумышленнику ограниченный контроль над компьютером пользователя, включающий в себя возможность загрузки и запуска любых файлов по команде злоумышленника, что позволяет при необходимости превратить ограниченный контроль в полный. _____)

6. Программы, суть работы которых состоит в том, чтобы при определенных условиях (дата, время суток, действия пользователя, команда извне) произвести определенное действие: например, уничтожение данных _____

7. Вирус, применяющий метаморфизм ко всему своему телу для создания новых копий. _____

8. Компьютерная программа или переносной код, предназначенный для реализации угроз информации, хранящейся в КС, либо для скрытого нецелевого использования ресурсов КС, либо иного воздействия, препятствующего нормальному функционированию КС. _____

9. Сам процесс размножения может быть условно разделен на несколько стадий (отметить правильные этапы):

- Проникновение на компьютер
- Активация вируса

- Поиск объектов для заражения
- заражение
- распространение на остальные файлы
- Подготовка вирусных копий
- распространение вирусных копий
- Внедрение вирусных копий

10. Вирусы, заражающие загрузочные сектора постоянных и сменных носителей _____

11. Вирус, использующий простое шифрование со случайным ключом и неизменный шифратор. Такие вирусы легко обнаруживаются по сигнатуре шифратора. _____

12. черви, распространяющиеся при помощи пиринговых (peer-to-peer) файлообменных сетей _____

13. черви, использующие для распространения системы мгновенного обмена сообщениями _____ --

14. Основными задачами антивируса является (отметить нужное):

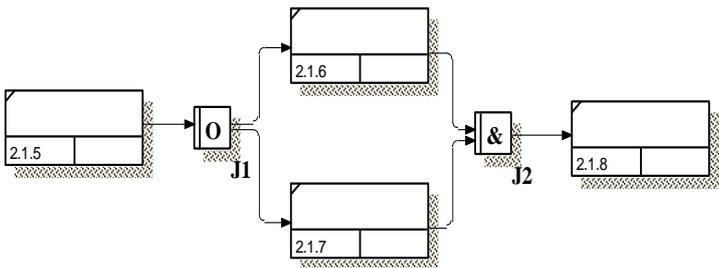
- Препятствование проникновению вирусов в компьютерную систему
- Обнаружение наличия вирусов в компьютерной системе
- Устранение вирусов из компьютерной системы без нанесения повреждений другим объектам системы
- Минимизация ущерба от действий вирусов
- Все выше перечисленное

15. Метод обнаружения вирусов, заключающийся в проверке наличия в файлах сигнатур вирусов. _____

16. способ отслеживания изменений в объектах компьютерной системы. На основании анализа характера изменений - одновременность, массовость, идентичные изменения длин файлов - можно делать вывод о заражении системы. _____

17. Объясните в чем отличие понятий вирус и вредоносная программа.

Вариант 4

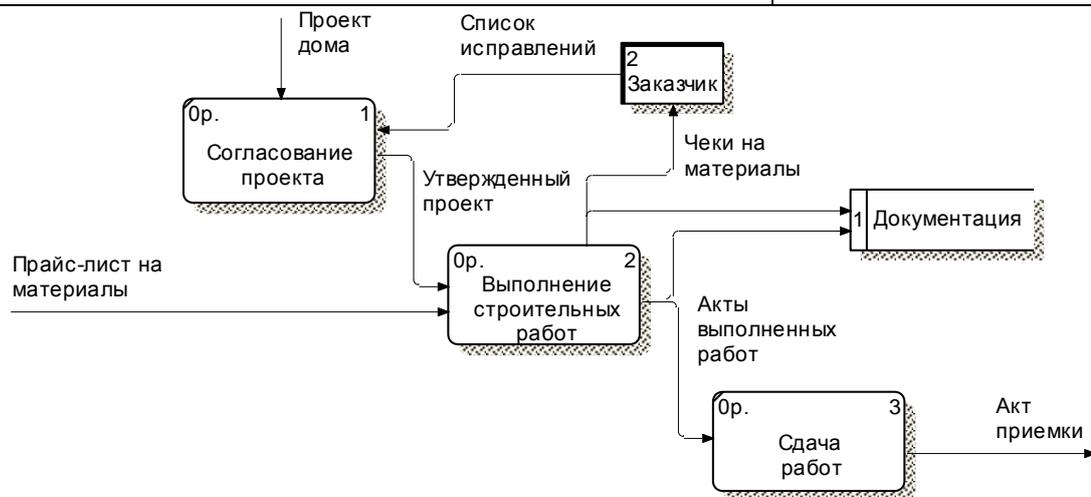
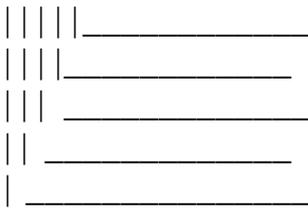
<p>Что входит в состав диаграмм:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) блоки, описывающие подпроцессы (функции системы), и дуги, связывающие блоки вместе и изображающие взаимодействия и взаимосвязи между блоками; b) блоки, описывающие подпроцессы (функции системы); c) дуги, связывающие блоки вместе и изображающие взаимодействия и взаимосвязи между блоками; d) нумерация диаграммы; e) правильные ответы b), d).
<p>Укажите, для чего предназначена левая сторона блока (1):</p> 	<ul style="list-style-type: none"> a) для управления (правила, стратегии, стандарты); b) для механизмов (ресурсы, которые выполняют процесс); c) для выходов (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса); d) для входов (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата); e) правильные ответы c), d).
<p>Что обозначают операторы приведенные в примере</p> 	
<p>Принцип образования имени блока в нотации IDEF3</p>	



К какой нотации относится данная внешняя сущность

Каким образом, формируется код в нотации IDEF0:

A 6 1 * * * *



Какой вид нотации представлен на схеме

как называется данный элемент и к какой нотации он относится ?



Какие процессы не отражаются в нотации DFD

- a) для **управления** (правила, стратегии, стандарты);
- b) для **механизмов** (ресурсы,

	<p>которые выполняют процесс);</p> <p>с) для выходов (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса);</p> <p>d) для входов (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата);</p> <p>e) правильные ответы a), b).</p>
--	---

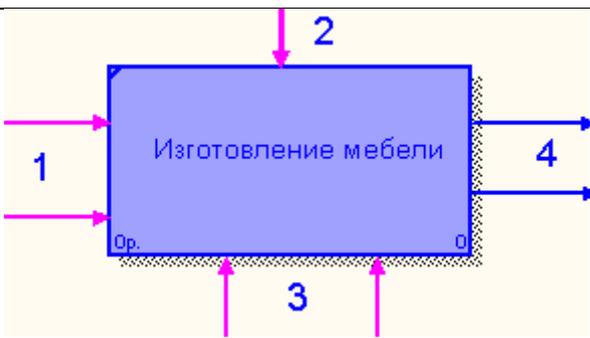
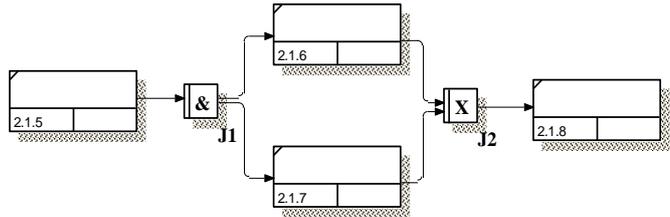
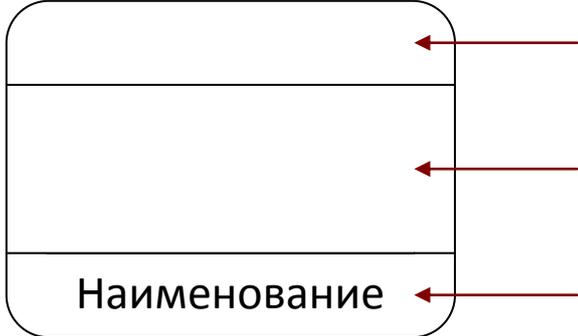
Вариант 5

Используется в: <i>РД по моделированию</i>	Автор: Прикладная логистика	Дата: 24/12/99 24/12/99 24/12/99	x	Рабочая версия	Читатель	Дата	Контекст:
	Проект: РД - стандарт	Время: 11:11 AM 11:51 AM 11:12 AM		Проект			None
	Замечания: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Версия:		Рекомендовано			
				Публикация			

Цель проекта и соглашение по

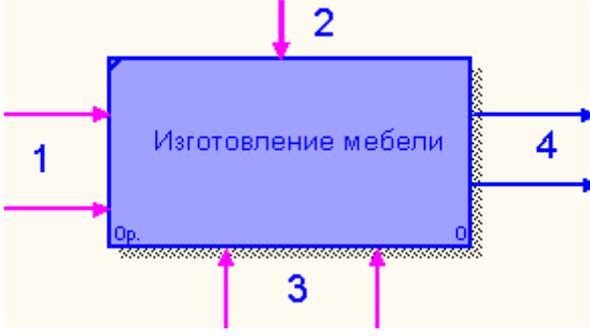
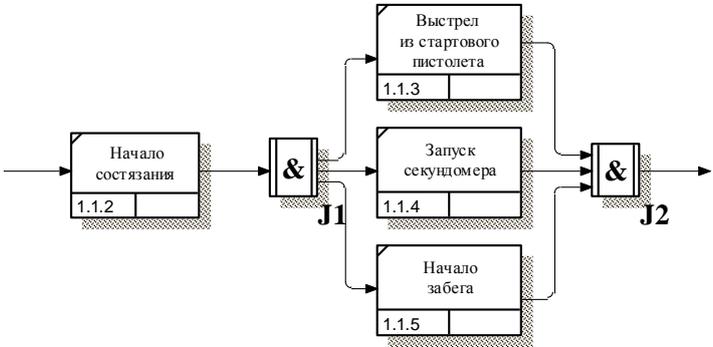
Пропишите поля заголовка:

<p>Укажите, для чего предназначена верхняя сторона блока (1):</p>	<p>a) для управления (правила, стратегии, стандарты);</p> <p>b) для механизмов (ресурсы,</p>
---	--

	<p>которые выполняют процесс);</p> <p>с) для выходов (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса);</p> <p>д) для входов (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата);</p> <p>е) правильные ответы с), д).</p>
<p>Что обозначают операторы приведенные в примере</p> 	
<p>Принцип образования имени блока в нотации IDEF0</p>	
<p>Пропишите элементы блока</p> 	
<p>Что такое дерево узлов и его основное назначение</p>	

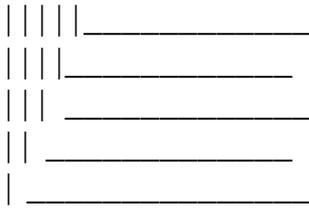
Вариант 6

<p>Что входит в состав диаграмм:</p>	<p>а) блоки, описывающие подпроцессы (функции системы), и дуги, связывающие блоки вместе и изображающие</p>
--------------------------------------	---

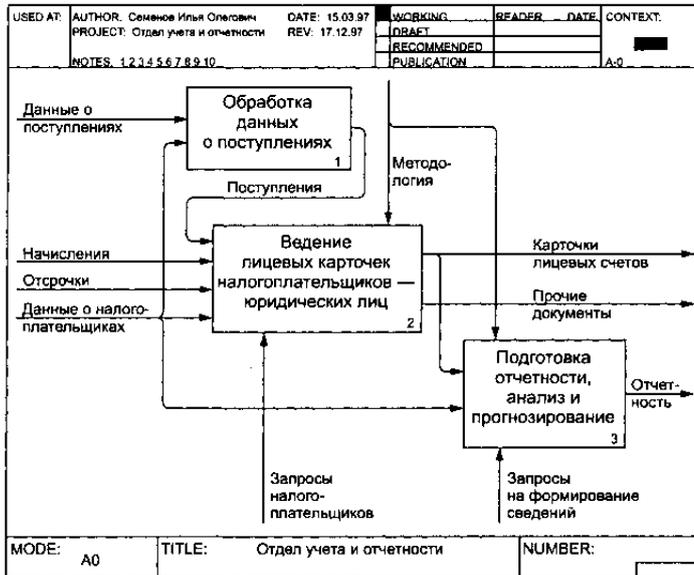
	<p>взаимодействия и взаимосвязи между блоками;</p> <p>b) блоки, описывающие подпроцессы (функции системы);</p> <p>c) дуги, связывающие блоки вместе и изображающие взаимодействия и взаимосвязи между блоками;</p> <p>d) нумерация диаграммы;</p> <p>e) правильные ответы b), d).</p>
<p>Укажите, для чего предназначена нижняя сторона блока (1):</p> 	<p>f) для управления (правила, стратегии, стандарты);</p> <p>g) для механизмов (ресурсы, которые выполняют процесс);</p> <p>h) для выходов (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса);</p> <p>i) для входов (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата);</p> <p>j) правильные ответы c), d).</p>
<p>Что обозначают операторы приведенные в примере</p> 	
<p>Принцип образования имени блока в нотации DFD</p>	
 <p>К какой нотации относится данная внешняя сущность</p>	
<p>Каким образом, формируется код в нотации</p>	

IDEF0:

A 6 1 * * * *



Какой вид нотации представлен на схеме



Какие процессы не отражаются в нотации DFD

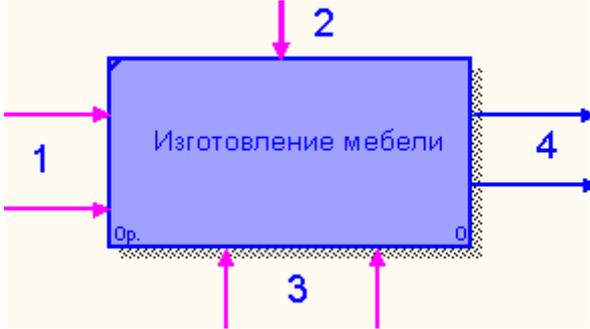
- a) для **управления** (правила, стратегии, стандарты);
- b) для **механизмов** (ресурсы, которые выполняют процесс);
- c) для **выходов** (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса);
- d) для **входов** (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата);
- e) правильные ответы a), b).

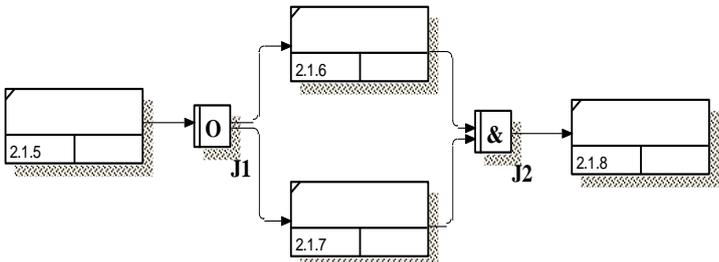
Вариант 7

Что входит в состав диаграмм:

- f) блоки, описывающие подпроцессы (функции системы), и дуги, связывающие блоки вместе и изображающие взаимодействия и взаимосвязи между блоками;

	<ul style="list-style-type: none"> g) блоки, описывающие подпроцессы (функции системы); h) дуги, связывающие блоки вместе и изображающие взаимодействия и взаимосвязи между блоками; i) нумерация диаграммы; j) правильные ответы b), d).
--	---

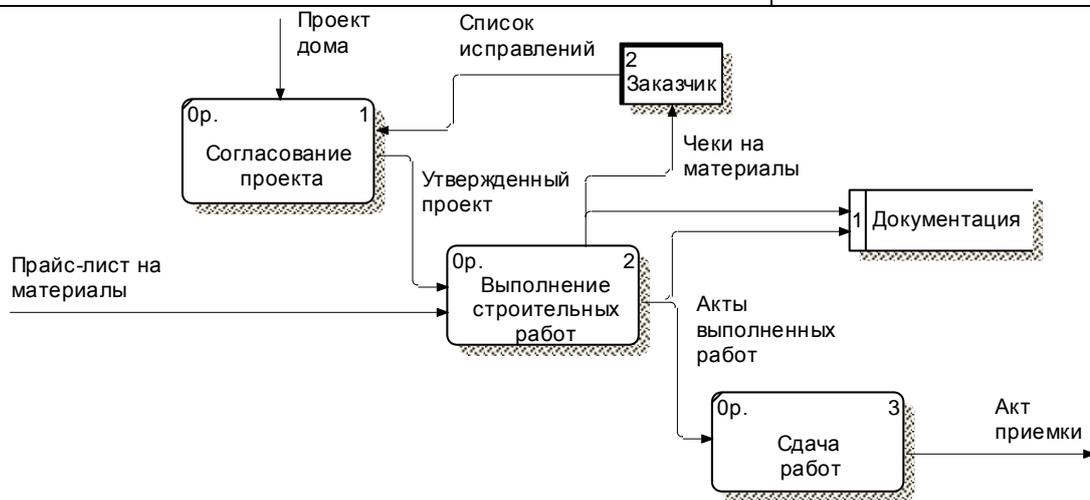
<p>Укажите, для чего предназначена левая сторона блока (1):</p> 	<ul style="list-style-type: none"> k) для управления (правила, стратегии, стандарты); l) для механизмов (ресурсы, которые выполняют процесс); m) для выходов (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса); n) для входов (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата); o) правильные ответы c), d).
---	--

<p>Что обозначают операторы приведенные в примере</p> 	
---	--

<p>Принцип образования имени блока в нотации IDEF3</p>	
--	--

 <p>К какой нотации относится данная внешняя сущность</p>	
--	--

<p>Каким образом, формируется код в нотации IDEF0:</p> <p>A 6 1 * * * *</p> <p> _____</p>	
--	--



Какой вид нотации представлен на схеме

как называется данный элемент и к какой нотации он относится ?



Какие процессы не отражаются в нотации DFD

- f) для **управления** (правила, стратегии, стандарты);
- g) для **механизмов** (ресурсы, которые выполняют процесс);
- h) для **выходов** (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса);
- i) для **входов** (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата);
- j) правильные ответы a), b).

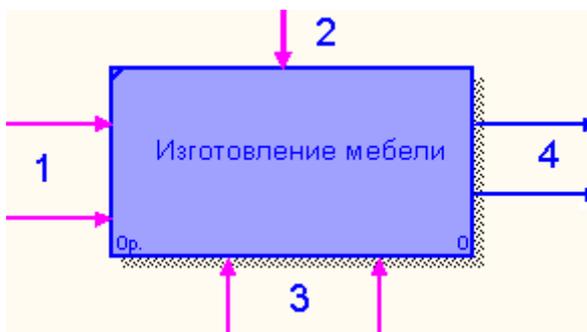
Вариант 8

Используется в: <i>РД по моделированию</i>	Автор: Прикладная логистика	Дата: 24/12/99 24/12/99 24/12/99	x	Рабочая версия	Читатель	Дата	Контекст: None
	Проект: РД - стандарт	Время: 11:11 AM 11:51 AM 11:12 AM		Проект			
	Замечания: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Версия:		Рекомендовано			
				Публикация			

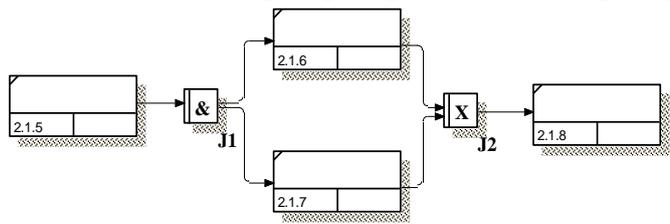
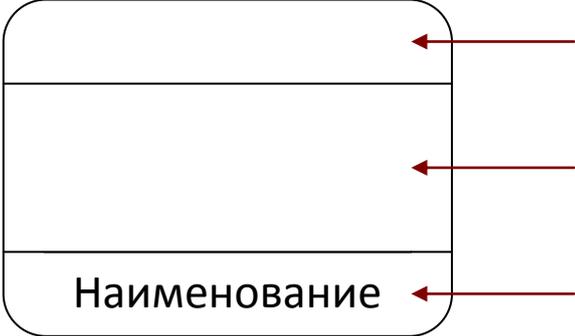
Цель проекта и соглашение по

Пропишите поля заголовка:

Укажите, для чего предназначена верхняя сторона блока (1):



- f) для **управления** (правила, стратегии, стандарты);
- g) для **механизмов** (ресурсы, которые выполняют процесс);
- h) для **выходов** (материал или информация, получаемые в результате выполнения процесса);
- i) для **входов** (материал или информация, которые используются или преобразуются для получения результата);
- j) правильные ответы c), d).

<p>Что обозначают операторы приведенные в примере</p> 	
<p>Принцип образования имени блока в нотации IDEF0</p>	
<p>Пропишите элементы блока</p> 	
<p>Что такое дерево узлов и его основное назначение</p>	

Вариант 9

1. *Информация - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. Данное определение дано:*
 - а) В Федеральном законе от 27.07.06 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации";
 - б) Шенноном К.
 - в) В Толковом словаре по информатике.
2. *Информационные технологии – это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и*

способы осуществления таких процессов и методов. Данное определение прописано:

- а) В Федеральном законе от 27.07.06 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации";
- б) В Толковом словаре по информатике;
- в) Данное определение ввел Шеннон К.

3. *Новая информационная технология предоставляет возможность для:*

- а) управления процессом в режиме реального времени;
- б) снижения трудоемкости при формировании регулярной отчетности.

4. *Новая информационная технология — это технология, которая основывается;*

- а) на применении компьютеров;
- б) на активном участии пользователей (непрофессионалов в области программирования) в информационном процессе;
- в) на высоком уровне дружественного пользовательского интерфейса;
- г) на широком применении пакетов прикладных программ общего и проблемного направления;
- д) на использовании режима реального времени;
- е) на доступе пользователя к удаленным базам данных и программам благодаря вычислительным сетям ЭВМ;
- ж) на всех перечисленных выше факторах (а + б + в + г + д + е).

5. *Требования, предъявляемые к информации:*

- а) Динамический характер информации;
- б) Требование адекватности методов;
- в) Диалектический характер взаимодействия данных и методов;
- г) все перечисленных выше требования (а + б + в).

6. *Платформа определяет:*

- а) тип компьютера, на котором можно установить используемую информационную технологию;
- б) тип операционной системы, которая позволит использовать информационную технологию;
- в) совокупность обоих факторов (а + б).

7. *Интерфейс - это:*

- а) международное лицо;
- б) технология взаимодействия;

- в) межличностные отношения.
8. *Количество информации, которое содержит сообщение уменьшающее неопределённость знания в 2 раза*
- а) Принимают за единицу количества информации;
 - б) Такое количество информации называют битом;
 - в) Все приведенное выше (а+б).
9. *Можно выделить следующие виды информации:*
- а) По восприятию органами чувств
 - б) По общественному назначению
 - в) Специальная
 - г) По области возникновения
 - д) визуальная
 - е) производственная
 - ж) совокупность всех приведенных видов информации
 - з) только (а+б+в+г).
10. *В этапе развития информационных технологий, по признаку деления - виды инструментария технологии, входят следующие этапы:*
- а) «ручная» информационная технология
 - б) создание современной технологии межорганизационных связей и информационных систем
 - в) «механическая» технология
 - г) «электрическая» технология
 - д) распространение ЭВМ серии ИВМ/360
 - е) «новая» технология
 - ж) Ни один из приведенных этапов
 - з) Все приведенные этапы
 - и) Только (а+б+в+г+д)
 - к) Только (а+в+г+е)
11. *Основные принципы новой (компьютерной) информационной технологии, включают в себя:*
- а) интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
 - б) интегрированность (стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами;
 - в) гибкость процесса изменения, как данных, так и постановок задач;

- г) все приведенные выше принципы (а+б+в);
- д) ни один из приведенных выше принципов;
- е) только (а+в).

12. *Информационная технология предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки, называется:*

- а) Информационная технология обработки данных;
- б) Информационной технологии управления;
- в) Автоматизация офиса;
- г) Информационной технологии поддержки принятия решений;
- д) Ни один из приведенных видов выше.

13. *Главной особенностью данной информационной технологии является качественно новый метод организации взаимодействия человека и компьютера:*

- а) Информационной технологии управления;
- б) Автоматизация офиса;
- в) Информационная технология экспертных систем;
- г) Ни один из приведенных видов выше.

14. *Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели, называется:*

- а) Информационные системы;
- б) Информационные технологии.

15. *В структуру информационной системы входит следующая совокупность обеспечивающих подсистем:*

- а) Математическое обеспечение;
- б) Техническое обеспечение;
- в) Информационное обеспечение;
- г) Организационное обеспечение;
- д) Все перечисленное выше;
- е) Ни одного из приведенных выше.

16. *Процессы информационной системы*

- а) Процесс обработки данных;
- б) Процесс накопления данных;

- в) Процесс обмена данными;
- г) Процесс представления данных;
- д) Процесс вывода данных;
- е) Все приведенные выше процессы (а+б+в+г+д);
- ж) Только процессы (а+б+в+г).

Контрольные работы

Провести графическое моделирование систем на основе методологии IDEF0 и IDEF3, DFD и Swimlane для одного из ниже предложенных процессов.

1. Процесс: Этапы подготовки ВКР к защите
2. Процесс: Прием пациента
3. Процесс оптовой закупки
4. Процесс: Студенты одной группы изучают дисциплины у преподавателей одной из кафедр
5. Процесс : Студент одной из групп изучает дисциплины и сдает экзамены и зачеты
6. Процесс : «Зачисление в институт»
7. Процесс : «сборка мебели на дому»
8. Процесс : «резервирование билетов на Internet-сайте»
9. Процесс : «моделирование проектов в нотации IDEF0»
10. Процесс : «моделирование проектов в нотации IDEF3»
11. Процесс : «моделирование проектов в нотации DFD»
12. Процесс : «моделирование проектов в нотации FlowChart»
13. Процесс : «моделирование проектов в нотации Swimlanes»
14. Процесс : «моделирование инновационных проектов»
15. Процесс : «работа регистратора в поликлинике»
16. Процесс : «работа библиотекаря»

Требования к результатам выполнения контрольной работы:

1. Описать входные, выходные данные, возможные состояния системы в виде матрицы (для всех уровней системы)
2. Построить модель, которая должна отражать весь указанный в описании функционал, а также чётко отражать существующие потоки данных и описывать правила их движения:

- наличие в модели не менее трёх уровней;
- не менее двух уровней декомпозиции в стандарте IDEF0 (контекстная диаграмма + диаграммы A0);
- на диаграмме 1-го уровня (A0) не менее 4-х функциональных блоков;
- на диаграмме 2-го и далее уровнях должна быть декомпозиция в стандарте IDEF3, на каждой диаграмме не менее 3-х функциональных блоков.
- Диаграмму 1-го уровня построить в нотации DFDс наложенными дорожками нотации SwimLane

Критерии оценки:

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса.

✓ 85-76 баллов выставляется студенту, если логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 75-61 балл выставляется студенту, если частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий.

✓ 60-50 баллов выставляется студенту, если отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; отсутствует логическая связь в ответе.

Вопросы для собеседования(зачет)

по дисциплине Информационные технологии в стандартизации и сертификации
(наименование дисциплины)

Раздел Информационные технологии и системы

- 1) Информация. Понятие информации и ее отличие от данных.
- 2) Свойства информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Качество информации.
- 3) Классификация информации.
- 4) Информационные параметры и их статистические свойства.
- 5) Средства описания статистической информации: структура, классификация.
- 6) Проектирование классификаторов статистической информации.
- 7) Проектирование носителей информации.
- 8) Понятие информационной системы. Процессы в информационной системе.
- 9) Структура информационных систем.
- 10) Классификация информационных систем.

- 11) Информационные технологии: понятие и классификация, этапы их развития и проблемы использования.
- 12) Виды информационных технологий.
- 13) Перспективы развития информационных технологий.

Раздел Концепция информационного менеджмента

- 14) Виды информационного менеджмента.
- 15) Автоматизированные банки данных.
- 16) Системы обработки и передачи данных.
- 17) Понятие технологического процесса и его типовые операции.
- 18) Анализ точности и стабильности технологических процессов.
- 19) Моделирование технологических процессов, анализ моделей.
- 20) Методика моделирования и прогнозирования состояния технологических процессов.
- 21) Проблемы и перспективы стандартизации и сертификации. Концепция информационного обеспечения данной отрасли.
- 22) Информационные методы стандартизации и сертификации.

Раздел Информационная безопасность

- 23) Понятие об информационной безопасности. Виды информационной безопасности и уровни конфиденциальности информации.
- 24) Государственная политика обеспечения информационной безопасности: основные положения, ключевые проблемы, направления деятельности государства.
- 25) Основные задачи, направления обеспечения безопасности информационных ресурсов.
- 26) Файлы и базы данных как информационные объекты защиты.
- 27) Защищенный обмен сообщениями.
- 28) Защита электронной почты.
- 29) Защита данных при передаче по каналам связи.
- 30) Обзор средств защиты информации.
- 31) Внедрение и использование выбранных мер защиты.

- 32) Контроль целостности и управления средствами защиты информации.
- 33) Оценка безопасности информационных технологий и информационных систем.
- 34) Методы и средства построения систем информационной безопасности. Их структура.
- 35) Политика в области безопасности. Стандарты в ИТ
- 36) Компьютерные вирусы и вредоносные программы.
- 37) Классификация вирусов и принцип их работы.
- 38) Методы обнаружения и удаления компьютерных вирусов
- 39) Антивирусные программы: классификация, основные характеристики.
- 40) Методы обнаружения и удаления неизвестного вируса.
- 41) Методы обнаружения и удаления резидентного вируса.
- 42) Методы обнаружения и удаления загрузочного вируса.
- 43) Методы обнаружения и удаления файлового вируса.
- 44) Методы обнаружения и удаления макро-вируса.
- 45) Основные источники заражения компьютера.
- 46) Обнаружение неизвестного вируса. Профилактика заражения компьютера. Восстановление пораженных объектов.
- 47) Антивирусные программы. Типы антивирусов: Сканеры. CRC-сканеры. Блокировщики. Иммунизаторы.
- 48) Методика использования антивирусных программ. Виды антивирусных программ.

Критерии оценки:

✓ 100-86 баллов – если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчётливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 85-76 баллов – знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 75-61 балл – фрагментные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по дисциплине «Информационные технологии в стандартизации и
сертификации»
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль «Стандартизация и сертификация»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

Методические материалы

3. Щеголева С. А. Элементы математической статистики в обработке результатов исследований : учебное пособие. Владивосток. : Дальневосточный государственный университет. 2008. 126с. – 8 экз.
Доступ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:269267&theme=FEFU>
4. О.А. Чуднова, Е.А. Любченко. Информационные технологии в УК и защита информации (информационная безопасность). Учебное пособие для вузов. – Владивосток : Изд-во ТГЭУ, 2010. – 142с. (33 ЭКЗ.)