

П.А. Кочкарова

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИКТ

Учебно-методическое пособие для магистрантов 2 курса направления
подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ**

Кочкарова П.А.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИКТ

Учебно-методическое пособие для магистрантов 2 курса
Направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Черкесск, 2016

УДК 004.05
ББК 32.97
К-75

Рассмотрено на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии»

Протокол № 6 от « 22 » декабря 2015 г.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СевКавГГТА.

Протокол № от « 12 » января 2016 г.

Рецензенты: Т.М. Казначеева – Зам. руководителя Управления Федерального казначейства по Карачаево-Черкесской республике

К-75 Кочкарова П.А. Стандартизация ИКТ: учебно-методическое пособие для магистрантов 2 курса направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика / П.А. Кочкарова– Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2016. – 2 п.л.

В учебно-методическом пособии сформированы рекомендации для усвоения магистрантами учебного материала по курсу «Стандартизация ИКТ», предлагаются методические рекомендации к лекционным и практическим занятиям, к самостоятельной работе, а также тестовые задания, что позволит оптимально организовать процесс изучения данной дисциплины.

УДК 004.05
ББК 32.97

© Кочкарова П.А., 2016
© ФГБОУ ВПО СевКавГГТА, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Цели и задачи изучения дисциплины	6
2. Лекции	7
3. Практические занятия	10
4. Самостоятельная работа	17
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	21
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине	29
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31

Введение

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно получать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации.

Курс «Стандартизация ИКТ» направлен на освоение магистрантами основных понятий стандартизации информационно-коммуникационных технологий.

В учебно-методических указаниях приводятся рекомендации по всем формам работы магистрантов: по теоретическому курсу, по практическим занятиям, по самостоятельной работе. Также приводятся требования к прохождению текущей и промежуточной аттестации по дисциплине, тестовые задания.

1.Цели и задачи изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Стандартизация ИКТ» являются:

- введение в современную проблематику стандартизации информационно-коммуникационных технологий;
- изучение основ стандартизации, сертификации и метрологии;
- изучение стандартов в области документального сопровождения этапов разработки программного обеспечения;

При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области методов проектирования, разработки, управления бизнес-процессов с использованием отечественных и международных стандартов в области ИКТ;
- формирование умений оценивать качественные и количественные характеристики при разработке программного обеспечения;
- приобретение навыков обеспечения единства терминологии при разработке программного продукта, навыков построения моделей прикладных и информационных процессов организации, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных информационных систем;
- приобретение практических навыков тестирования различных классов вычислительных систем.

Дисциплина «Стандартизация ИКТ» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.3.2) и изучается в 3 семестре для очной формы обучения.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-3	способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Знать: - современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; Уметь: - проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов Владеть: - навыками применения современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов

			классов
2.	ПК-2	способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	<p>Знать: - показатели качественных и количественных характеристик при разработке программного обеспечения</p> <p>Уметь: - оценивать качественные и количественные характеристики при разработке программного обеспечения</p> <p>Владеть: - навыками оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения</p>
2.	ПК-13	способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	<p>Знать: - профессиональные методы проектирования, разработки, управления и перепроектирования бизнес-процессов с использованием отечественных и международных стандартов в области ИКТ</p> <p>Уметь: - моделировать и проектировать прикладные и информационные процессы, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p> <p>Владеть: - навыками построения моделей прикладных и информационных процессов организации, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС</p>

В результате изучения дисциплины магистрант должен усвоить:

- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;
- показатели качественных и количественных характеристик при разработке программного обеспечения;
- профессиональные методы проектирования, разработки, управления и перепроектирования бизнес-процессов.

Магистрант должен научиться:

- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
- моделировать и проектировать прикладные и информационные процессы;
- навыкам оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения.

2. Лекции

Для понимания лекционного материала и качественного его усвоения

студентам необходимо вести конспекты лекций. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Содержание лекций

Тема 1. Основные понятия стандартизации, сертификации, метрологии.

Стандарт. Цели и задачи стандартизации. Виды стандартизации. Методы стандартизации. Виды стандартов: стандарт организации, отраслевой стандарт, региональный стандарт, государственный стандарт, международные стандарты. Основные стандарты Государственной системы стандартизации. Гармонизация национальных и международных стандартов. Сертификация. Элементы сертификации. Цели и задачи сертификации. Введение в метрологию. Определение и предмет метрологии. Измерение как информационный процесс. Характеристики измерений. Классификация измерений. Измерения в информационных системах. Законодательная база метрологии.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Тема 2. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения.

Рынок программных средств. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Органы стандартизации в области программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Оценка эффективности

программных средств. Сертификация программного обеспечения. Организация разработки программных систем. Методологии разработки

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Тема 3. Система стандартизации ИКТ. Система стандартов OSI.

Система стандартов и концепция открытых систем. Организационная структура системы стандартизации ИКТ.

Организация разработки программных систем. Жизненный цикл программной системы. Международные и национальные стандарты методологий разработки программных систем. Модели жизненного цикла программных систем. Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД). Спецификации сетевых протоколов и их сервисов Техническое задание (ТЗ). Корпоративные технологии разработки программной системы. Выбор и адаптация методологии разработки.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В.,

Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Практические занятия

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка рабочей программе, а также руководствоваться приведенными указаниями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «Дополнительная» в представленном списке.

На практических занятиях рекомендуется принимать активное участие в обсуждении проблем, возникающих при решении учебных задач, развивать способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем по тематике практических занятий.

Магистранту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

- проработка конспекта лекций;
- чтение рекомендованной основной и дополнительной литературы по изучаемому разделу дисциплины;
- решение домашних задач;
при выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи;
- при возникновении затруднений следует сформулировать конкретные вопросы к преподавателю.

Содержание практических занятий.

Практическое занятие № 1.

Тема 1. Основные понятия стандартизации

Цель занятия: Ознакомление с основными понятиями стандартизации

Вопросы для обсуждения:

1. Стандарт. Цели и задачи стандартизации.
2. Виды стандартизации. Методы стандартизации.
3. Виды стандартов.
4. Основные стандарты Государственной системы стандартизации.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 2.

Тема 2. Основные понятия сертификации

Цель занятия: Изучение основных понятий сертификации

Вопросы для обсуждения:

1. Сертификация.
2. Элементы сертификации.
3. Цели и задачи сертификации

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 3.

Тема 3. Основные понятия метрологии

Цель занятия: Изучение основных понятий метрологии

Вопросы для обсуждения:

1. Введение в метрологию. Определение и предмет метрологии.
2. Измерение как информационный процесс.
3. Характеристики измерений. Классификация измерений.
4. Измерения в информационных системах.
5. Законодательная база метрологии.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые

данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 4.

Тема 4. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения

Цель занятия: Изучение стандартизации и метрологии в разработке программных средств.

Вопросы для обсуждения:

1. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения.
2. Органы стандартизации в области программного обеспечения.
3. Сертификация программного обеспечения.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 5.

Тема 5. Стандартизация информационных технологий

Цель занятия: Изучение действующих стандартов информационных технологий

Вопросы для обсуждения:

1. Стандартизация информационных технологий;
2. Действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 6 .

Тема 6. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.

Цель занятия: Изучить основные методы оценки программных средств

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
2. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В.,

Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 7.

Тема 7. Оценка эффективности программных средств

Цель занятия: Изучение основных методов оценки эффективности программных средств

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка эффективности программных средств.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 8.

Тема 8. Система стандартов и концепция открытых систем

Цель занятия: Изучение системы стандартов и концепции открытых систем

Вопросы для обсуждения:

1. Организационная структура системы стандартизации ИКТ.
2. Спецификации сетевых протоколов и их сервисов

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 9.

Тема 9. Организация разработки программных систем. Жизненный цикл программной системы.

Цель занятия: Изучение способов организации программных систем

Вопросы для обсуждения:

1. Организация разработки программных систем.
2. Корпоративные технологии разработки программной системы.
3. Выбор и адаптация методологии разработки.
4. Жизненный цикл программной системы.

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 10.

Тема 10. Международные и национальные стандарты методологий разработки программных систем.

Цель занятия: Изучение международных и отечественных стандартов в области ИКТ

Вопросы для обсуждения:

1. Международные стандарты методологий разработки программных систем.
2. Национальные стандарты методологий разработки программных систем

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.-

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 11.

Тема 11. Модели жизненного цикла программных систем.

Цель занятия: Изучение основных моделей жизненного цикла программных систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Модели жизненного цикла программных систем

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2013.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 12.

Тема 12. Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД).

Цель занятия: Изучение стандартов Единой системы программной документации *Вопросы для обсуждения:*

1. Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД).
2. Техническое задание (ТЗ).
3. Корпоративные технологии разработки программной системы. В
4. Выбор и адаптация методологии разработки.

Основная литература:

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.Самостоятельная работа

Самостоятельная работа магистрантов – способ активного, целенаправленного приобретения новых для него знаний и умений, выполняемый во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы магистрантов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного, исследовательского и профессионального уровня. Самостоятельная работа не регламентируется расписанием.

Видами заданий для самостоятельной работы могут быть: - для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста и конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.; - для закрепления и

систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом; составление плана и тезисов ответа, с учетом перечня вопросов, выносимых на семинарские занятия; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре; подготовка докладов; составление библиографии, и др.

При подготовке вопросов важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор периодической литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики;
- отработать решение типовых заданий;
- подготовить презентацию.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у магистранта возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах магистрант должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Вопросы для самостоятельного изучения по дисциплине «Стандартизация ИКТ»

1. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов.
2. Государственная система стандартизации и порядок разработки стандартов.
3. Классификация стандартов.
4. Структура государственных и международных стандартов в области информационных технологий.
5. Требования к качеству, оценивание, характеристики и метрики качества программного обеспечения в соответствии с международными стандартами.
6. Открытые информационные системы.
7. Взаимосвязь открытых систем
8. Государственный профиль взаимосвязи открытых систем России, структура базовых стандартов.
9. Сертификация программного обеспечения.
10. Документирование: ГОСТ ЕСПД и другие стандарты.
11. Управление качеством программных продуктов

12. Стандарты ISO 9000, CMM, SPICE.

Подготовка презентации и доклада

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация - представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций - метафора. Их назначение - вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма - визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица - конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации готовьте отдельно:

- печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды - визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
 - текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
 - рекомендуемое число слайдов 17-22;
 - обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть

указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели

Темы для докладов по дисциплине «Стандартизация ИКТ»

1. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации.
2. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации.
3. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации.
4. Основные понятия и термины в области сертификации
5. Лицензирование деятельности в сфере информатизации
6. Основные понятия качества программных средств.
7. Стандарты, регламентирующие качество программных средств.
8. Система стандартов и концепция открытых систем.
9. Организационная структура системы стандартизации ИКТ.
10. Организация разработки программных систем.
11. Жизненный цикл программной системы.
12. Международные и национальные стандарты методологий разработки программных систем.
13. Модели жизненного цикла программных систем.
14. Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД).
15. Спецификации сетевых протоколов и их сервисов
16. Техническое задание (ТЗ).

17.Корпоративные технологии разработки программной системы.

18.Выбор и адаптация методологии разработки.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- тема соответствует содержанию доклада;
- широкий круг и адекватность использования литературных источников по проблеме;
- правильное оформление ссылок на используемую литературу;
- основные понятия проблемы изложены достаточно полно и глубоко;
- отмечена грамотность и культура изложения;
- соблюдены требования к оформлению и объему доклада;
- материал систематизирован и структурирован;
- сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу;
- сделаны и аргументированы основные выводы;
- отчетливо видна самостоятельность суждений;

- оценка «не зачтено»:

- содержание не соответствует теме;
- литературные источники выбраны не по теме, не актуальны;
- нет ссылок на использованные источники информации;
- тема не раскрыта;
- в изложении встречается большое количество орфографических и стилистических ошибок;
- требования к оформлению и объему материала не соблюдены;
- структура доклада не соответствует требованиям методических указаний;
- не проведен анализ материалов доклада;
- нет выводов.

5.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Список вопросов для проведения текущего контроля и устного опроса обучающихся:

Вопросы к разделу 1.

Стандарт. Цели и задачи стандартизации.

Методы стандартизации.

Виды стандартов: стандарт организации, отраслевой стандарт, региональный стандарт, государственный стандарт, международный стандарты.

Основные стандарты Государственной системы стандартизации.

Гармонизация национальных и международных стандартов.

Сертификация. Элементы сертификации.
Цели и задачи сертификации.
Введение в метрологию. Определение и предмет метрологии.
Измерение как информационный процесс. Характеристики измерений
Классификация измерений. Измерения в информационных системах.
Законодательная база метрологии.

Вопросы к разделу 2.

Рынок программных средств.
Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения.
Органы стандартизации в области программного обеспечения.
Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов.
Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения.
Оценка эффективности программных средств.
Сертификация программного обеспечения.

Вопросы к разделу 3.

Система стандартов и концепция открытых систем.
Организационная структура системы стандартизации ИКТ.
Организация разработки программных систем.
Жизненный цикл программной системы.
Международные и национальные стандарты методологий разработки программных систем.
Модели жизненного цикла программных систем.
Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД).
Спецификации сетевых протоколов и их сервисов
Техническое задание (ТЗ).
Корпоративные технологии разработки программной системы.
Выбор и адаптация методологии разработки.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события,

явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- оценка «хорошо»:

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- оценка «удовлетворительно»:

- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования
- на уточняющие вопросы даны правильные ответы;
- при ответах не выделялось главное;
- ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;
- на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

- оценка «неудовлетворительно»:

- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

Тестовые задания к проведению текущего контроля по дисциплине

«Стандартизация ИКТ»

Тесты к разделу 1

(ОПК-3) Вопрос 1

Деятельность, заключающаяся в нахождении решений для повторяющихся задач в сферах науки, техники и экономики, направленная на достижения оптимальной степени упорядочения в определенной области - это...

- Лицензирование
- Сертификация
- Стандартизация
- Апробация

(ПК-2) Вопрос 2

Чем определяется качество средств и систем информатизации:

- безопасностью и функциональными характеристиками
- информативностью и объемом передаваемой информации.
- функциональными характеристиками и информативностью
- объемом передаваемой информации.

(ПК-2) Вопрос 3

Какова основная задача работ по стандартизации в сфере информатизации

- a) создание нормативной базы, отражающей современный научно-технический уровень.
- b) создание пакета документов, отражающих технический уровень и тенденции развития средств и систем информатизации.
- c) разработка ПО, отражающей современный научный уровень средств и систем информатизации.
- d) создание нормативной базы, отражающей современный научно-технический уровень и тенденции развития средств и систем информатизации

(ОПК-3) Вопрос 4

Что такое сертификация

- a) процедура, выполняемая третьей стороной, независимой от изготовителя (продавца) и потребителя продукции или услуг, по подтверждению соответствия этих продукции или услуг установленным требованиям
- b) создание нормативной базы, отражающей современный научно-технический уровень и тенденции развития средств и систем информатизации.
- c) Деятельность, заключающаяся в нахождении решений для повторяющихся задач в сферах науки, техники и экономики, направленная на достижения оптимальной степени упорядочения в определенной области.
- d) получение специального разрешения на осуществление определенного вида деятельности

(ОПК-3) Вопрос 5

Основное отличие процесса лицензирования от процесса сертификации это:

- a) Нормативная база.
- b) Состав категорий по отношению к которым они применяются
- c) Ограничение характеристик и номенклатуры объектов материального производства.
- d) Сертификация проходит международную комиссию сертификации.

(ОПК-3) Вопрос 6.

Как называется документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?

- a) декларация о соответствии
- b) сертификат соответствия
- c) лицензия

(ОПК-3) Вопрос 7

Какая формулировка стандарта приведена ниже: "нормативно-технический документ, устанавливающий требования к продукции, правила, обеспечивающие ее разработку, производство и эксплуатацию, а также требования к другим объектам стандартизации."

- a) Международная
- b) Российская
- c) ООН
- d) Китайская

(ОПК-3) Вопрос 8

Что относится к основным задачам государственного метрологического надзора?

- a) обеспечение безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами
- b) охрана окружающей среды в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия
- c) определение соответствия выпускаемых средств измерений утвержденному типу

(ОПК-3) Вопрос 9

Что представляет собой калибровка?

- a) совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору
- b) установление органом ГМС (другими уполномоченными на то организациями) пригодности к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждение их соответствия установленным обязательным требованиям
- c) признание средства измерений (испытаний) узаконенным для применения (с указанием его метрологического назначения и МХ) на основании тщательных исследований метрологических свойств

(ПК-2) Вопрос 10

Какие требования содержатся в государственных стандартах?

- a) как обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации, так и рекомендательные
- b) обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации
- c) рекомендательные требования к объекту стандартизации

Тесты к разделу 2

(ОПК-) Вопрос 1

На кого в РФ возложена вся практическая работа по координации стандартизации в сфере информатизации, разработке и согласованию с Госстандартом проектов стандартов в сфере информатизации?

- a) ООН
- b) Кремль
- c) Минсвязи России
- d) Агентство по стандартизации

(ОПК-3) Вопрос 2

Третья часть стандарта ISO 9126:1-4 описывает

- a) Внешние метрики качества
- b) Внутренние метрики качества
- c) Метрики качества в использовании
- d) Модель качества

(ПК-13) Вопрос 3

Общей субхарактеристикой для всех характеристик программного продукта является:

- a) понятность
- b) простота использования
- c) изучаемость
- d) согласованность

(ПК-2) Вопрос 4

Доминирующая характеристика любых ПС

- a) Эффективность
- b) Функциональная надежность
- c) Сопровождаемость
- d) Переносимость (мобильность)

(ПК-2) Вопрос 5

Какая из метрик не отражена в числе шести базовых характеристик ПС

- a) Внешняя метрика
- b) Внутренняя метрика
- c) Метрика качества использования

(ПК-13) Вопрос 6

Какого уровня детализации показателей не существует

- a) категорийные-описательные
- b) количественные
- c) контролируемые
- d) качественные

(ПК-2) Вопрос 7

Показатели качества какого уровня достаточно достоверно и объективно измеряют численные характеристики ПС.

- a) Первого уровня
- b) Второго уровня
- c) Третьего уровня

(ПК-13) Вопрос 8

Кем разрабатывается техническое задание?

- a) только покупателем
- b) покупателем или поставщиком в тесном сотрудничестве с покупателем
- c) только поставщиком

(ПК-13) Вопрос 9

Что относится к вспомогательным видам деятельности при разработке ПО?

- a. проектирование
- b. реализация
- c. управление конфигурацией и осуществление контроля за документацией

(ПК-2) Вопрос 10

К какой группе показателей качества относятся эргономические и экологические показатели?

- a. к показателям, характеризующим качество изготовления
- b. к показателям, характеризующим технический уровень
- c. к показателям, характеризующим достигнутый уровень качества продукции в эксплуатации или употреблении

Тесты к разделу 3

(ПК-2) Вопрос 1

Стандарт ISO 14598:1-6:1998-2000 описывает

- a) Качество программных средств
- b) Оценивание программного продукта
- c) Требования к программному продукту
- d) 1 и 2 пункт

(ПК-13) Вопрос 2

Какой номер государственного стандарта имеет формулировку: «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»?

- a) ГОСТ 34601 - 92
- b) ГОСТ 34601 - 90
- c) ГОСТ 34601 - 89
- d) ГОСТ 34601 - 91

(ОПК-3) Вопрос 3

На какие группы, в соответствии с ISO/IEC 12207: 1995, разделены процессы ЖЦ ПО?

- a) Основные, вспомогательные, организационные
- b) Тематические, организационные, технологические
- c) Основные, технологические, организационные
- d) Технологические, вспомогательные, организационные

(ПК-13) Вопрос 4

Какое действие или задачу, выполняемые разработчиком НЕ включает IEEE-90?

- a) Подготовительная работа
- b) Анализ проделанной работы (рефлексия)
- c) Анализ требований к системе
- d) Анализ требований к ПО

(ПК-13) Вопрос 5

Какой процесс НЕ описывает стандарт ISO 9001?

- a) Процесс обеспечения качества
- b) Процесс аттестации
- c) Процесс совместной оценки
- d) Процесс разработки ПО

(ПК-13) Вопрос 6

Какие стадии проектирования описывает стандарт ГОСТ Р ИСО 9127 – 94?

- a) Комплектность, состав и структуру документации
- b) Состав, структуру документации
- c) Комплексность и структуру документации
- d) Комплексность, состав, структуру и анализ документации

(ПК-13) Вопрос 7

Согласно ИСО / МЭК ТО 15504, в состав эталонной модели входит

- a. набор атрибутов процесса
- b. набор показателей выполнения процесса
- c) набор показателей зрелости процесса

(ПК-13) Вопрос 8

К какой стадии разработки ПО, согласно ГОСТ 34.601-90, относится этап «обследование объекта и обоснование необходимости создания АС»?

- a. техническое задание
- b. формирование требований
- c. эскизный проект

(ПК-2) Вопрос 9

Что относится к основным источникам создания качественного программного обеспечения. средний индекс

- a. технические средства
- b. технологии, в соответствии с которыми реализуются процессы разработки ПО
- c. материальные средства

(ПК-13) Вопрос 10

Что относится к вспомогательным видам деятельности при разработке ПО?

- a. проектирование
- b. реализация
- c. управление конфигурацией и осуществление контроля за документацией

Критерии оценки выполненных тестов:

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполнены с долей правильных ответов выше 60%
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполнены с долей правильных ответов ниже 60%

6. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине:

По итогам 3 семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы студента на теоретические вопросы.

К зачету допускаются студенты, имеющие положительные результаты по защите практических работ.

Перечень вопросов к зачету:

1. Стандарт. Цели и задачи стандартизации.
2. Методы стандартизации.
3. Виды стандартов: стандарт организации, отраслевой стандарт, региональный стандарт, государственный стандарт, международный стандарты.
4. Основные стандарты Государственной системы стандартизации.
5. Гармонизация национальных и международных стандартов.
6. Сертификация. Элементы сертификации.
7. Цели и задачи сертификации.
8. Введение в метрологию. Определение и предмет метрологии.
9. Измерение как информационный процесс. Характеристики измерений
- 10.. Классификация измерений. Измерения в информационных системах.
11. Законодательная база метрологии.
12. Рынок программных средств.
13. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения.
14. Органы стандартизации в области программного обеспечения.
15. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов.
16. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
17. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения.
18. Оценка эффективности программных средств.
19. Сертификация программного обеспечения.
20. Система стандартов и концепция открытых систем.
21. Организационная структура системы стандартизации ИКТ.
22. Организация разработки программных систем.
23. Жизненный цикл программной системы.

24. Международные и национальные стандарты методологий разработки программных систем.
25. Модели жизненного цикла программных систем.
26. Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД).
27. Спецификации сетевых протоколов и их сервисов
28. Техническое задание (ТЗ).
29. Корпоративные технологии разработки программной системы.
30. Выбор и адаптация методологии разработки..

Критерии оценивания:

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты;
- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.
- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, ответы которых, носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что он не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.- Электрон, текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2013.- 288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]/ Долженко А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 300 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39569>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Разработка программного обеспечения системы мониторинга производства на языке С++ с использованием математической модели технологического процесса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Хвостов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47444>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. ООО «Ай Пи Эр Медиа». Контракт №1801/16 от 01.07.2016г. на 5000 (пять тысяч) доступов

КОЧКАРОВА ПАРИЗАТ АХМАТОВНА

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИКТ

Учебно-методическое пособие для магистрантов 2 курса направления
подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Печатается в редакции авторов

Корректор

Редактор

Сдано в набор

Формат 60x84/16

Бумага офсетная.

Печать офсетная.

Усл. печ. л.

Заказ №

Тираж

Оригинал-макет подготовлен в Библиотечно-издательском
центре СевКавГГТА
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36