

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2022 10:58:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1f96453f0e907bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра Экономики и финансов

Принято Ученым Советом
ФГБОУ ВО РГАУ
«26» января 2022 г. Протокол №9

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор по образовательной
деятельности М.А. Реньш
«26» января 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Направление подготовки **38.04.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) программы **Бизнес-аналитика**

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05
Бизнес-информатика
Рабочая программа дисциплины разработана *профессором* кафедры экономики и финансов

(наименование кафедры, ученая степень, ФИО)

Рецензент: к.э.н., доцент кафедры экономика и финансы ФГБОУ ВО РГАЗУ Литвина Н.И.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
<p>ОПК-5. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Знать (З): общие положения о стандартизации и сертификации ПО, виды нормативных документов, функции международных и национальных организаций по разработке стандартов ПО; содержание моделей и процессов жизненного цикла ПС; стандарты разработки и документирования ПС; основные понятия, характеристики и порядок использования стандартов для оценки качества программных продуктов; принципы организации и содержание работ по испытанию ПС; содержание основных технологий автоматизированного проектирования ПО</p> <p>Уметь (У): применять нормативные документы по стандартизации и сертификации при разработке прикладных задач; использовать некоторые средства автоматизированного проектирования ПО при разработке прототипов информационных систем.</p> <p>Владеть: навыками применения нормативных документов по стандартизации, сертификации и оценки качества ПО, а также первичными навыками создания программных продуктов с использованием современных средств автоматизированного проектирования и разработки ПО</p>

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 38.04.05 Бизнес-информатика, профиль Бизнес-аналитика

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла

Задачи:

- научиться обработке и анализу информации по применению нормативных документов по стандартизации, сертификации и оценки качества ПО относительно этапов и закономерностей развития проекта; творческой ее интерпретации;
- использовать инновации в информационно- коммуникативных технологиях и средства автоматизации проектирования и разработки ПО при анализе архитектуры предприятия,

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц часов	4
Аудиторная (контактная) работа, часов	144
в т.ч. занятия лекционного типа	30,3
занятия семинарского типа	10
Промежуточная аттестация	20
Самостоятельная работа обучающихся, часов	0,3
в т.ч. курсовая работа	113,7
Вид промежуточной аттестации	-
	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Общие положения стандартизации и сертификации программного обеспечения	24	3	21	Практические задания	ОПК-5
Раздел 2. Жизненный цикл программных средств	20	3	17	Практические задания	ОПК-5
Раздел 3. Стандарты разработки и документирования программных средств	24	6	18	Практические задания	ОПК-5
Раздел 4. Оценка качества программных продуктов	24	6	18	Практические задания	ОПК-5
Раздел 5. Испытание программных средств	24	6	18	Практические задания	ОПК-5
Раздел 6. Технологии и средства автоматизации проектирования и разработки ПО	27,7	6	17,3	Практические задания	ОПК-5

Итого за семестр	143,7	30	113,7	
Промежуточная аттестация	0,3	03		Итоговое тестирование
ИТОГО по дисциплине	144	30,3	113,7	

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Общие положения о стандартизации и сертификации программного обеспечения

Цель: Изучение теоретических основ стандартизации и сертификации.

Задачи:

- ознакомиться с целями и задачами стандартизации;
- изучить виды стандартов, нормативные документы по стандартизации;
- знать требования к безопасности и качеству при сертификации ПО в России.

Перечень учебных элементов раздела:

- 1.1. Федеральный закон «О техническом регулировании».
- 1.2. Классификация стандартов в области информационных технологий,
- 1.3. Нормативные документы по стандартизации

Раздел 2. Жизненный цикл программных средств

Цель: Изучение организации разработки программных средств.

Задача:

- научиться моделировать жизненный цикл ПС.

Перечень учебных элементов раздела:

- 2.1. Международные и национальные стандарты методологий разработки ПС.
- 2.2. Документальное сопровождение этапов жизненного цикла программной системы.

Раздел 3. Стандарты разработки и документирования программных средств

Цель: Формирование теоретических и практических навыков создания программных средств.

Задачи:

- изучить нормативную базу разработки и документирования программного обеспечения;
- знать этапы разработки ПО при структурном подходе к программированию.

Перечень учебных элементов раздела:

- 3.1. Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД).
- 3.2. Техническое задание на разработку ПС и АС

Раздел 4 Оценка качества программных продуктов

Цель: формирование теоретических и практических навыков определения качества программных средств.

Задачи:

- знать характеристики качества ПО;
- знать показатели функциональности, надежности, удобства использования, эффективности, сопровождаемости и мобильности ПС.

Перечень учебных элементов раздела:

- 4.1. Нормативные документы по оценке качества программной продукции.
- 4.2. Серия стандартов ISO 9000.

Раздел 5. Испытание программных средств

Цель: формирование теоретических и практических навыков испытания и тестирования ПС.

Задачи:

- знать цели, стратегию, этапы, типы и методики проведения испытания ПС;
- уметь проводить сертификацию и аттестацию ПС.

Перечень учебных элементов раздела:

- 5.1. Документы на испытание. Государственные стандарты по оценке программной продукции.
- 5.2. Категории тестирования ПС.
- 5.3. Содержание программы испытаний ПС.

Раздел 6. Технологии и средства автоматизации проектирования и разработки ПО

Цель: формирование теоретических и практических навыков технологии проектирования ПС

Задачи:

- знать требования к технологии проектирования ПС;
- уметь применять CASE-средства моделирования и анализа бизнес-процессов и концептуального моделирования данных.

Перечень учебных элементов раздела:

- 6.1. Методология RAD.
- 6.2. Компоненты CASE-средств

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Быковская Н.В. Методические указания по изучению дисциплины ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2022

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		

1	Гусятников В.Н., Безруков А.И. Стандартизация и разработка программных систем: учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010	https://znanium.com/
Дополнительная		
2	Благодатских В.А., Волнин В.А., Посакалов К.Ф. Стандартизация разработки программных средств: учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006.	[Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/24681. - ISBN 978-5-16-012750-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1209859 (дата обращения: 19.08.2021).
3	Маклаков С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2007.	

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
	1. Ласковец С.В. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 32 с. –	URL: http://www.biblioclub.ru/90384_Metodologiya_nauchnogo_tvorchestva_Uchebnoe_posobie.html

отобрать имеющиеся ЭОРы для своей дисциплины, разобраться с вопросом доступа,

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle (www.edu.rgazu.ru),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств

обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 304. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучавшихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель, весы аналитические OHAUS RV214, лабораторная водяная баня ЛП-516, Р-Н-МЕТР / рН-211 стационарный HANNA, сушильный шкаф FD-53, измеритель деформации клейковины ИДК-3М, устройство для механизированного отмывания клейковины МОК-1М, весы ВЛКТ-50, термостат
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 305. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная), семинарского типа.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, экран стационарный DRAPER BARONET HW /10/120; видеопроектор Sanyo - PLC-X W250, ПК
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное

		рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.
--	--	--

*

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине
Стандартизация, сертификация и управление качеством
программного обеспечения**

Направление подготовки **38.04.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) программы **Бизнес-аналитика**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
<p>ОПК-5. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: - теоретические и практические основы стандартизации и сертификации ПО. Умеет: - применять нормативные документы по стандартизации и сертификации при разработке прикладных задач. Владеет: - навыками применения нормативных документов по стандартизации, сертификации и оценки качества ПО, а также первичными навыками создания программных продуктов с использованием современных средств автоматизированного проектирования и разработки ПО</p>	<p>Участие в устном опросе Защита рефератов Тестирование Выполнение практического задания</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает: - теоретические и практические основы стандартизации и сертификации ПО. Уверенно умеет: - применять нормативные документы по стандартизации и сертификации при разработке прикладных задач. Уверенно владеет: - навыками применения нормативных документов по стандартизации, сертификации и оценки качества ПО, а также первичными навыками создания программных продуктов с использованием современных средств автоматизированного проектирования и разработки ПО</p>	<p>Участие в устном опросе Защита рефератов Тестирование Выполнение практического задания</p>

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшееся систематическое знание: - теоретические и практические основы стандартизации и сертификации ПО.</p> <p>Сформировавшееся систематическое умение: - применять нормативные документы по стандартизации и сертификации при разработке прикладных задач.</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: - навыками применения нормативных документов по стандартизации, сертификации и оценки качества ПО, а также первичными навыками создания программных продуктов с использованием современных средств автоматизированного проектирования и разработки ПО.</p>	<p>Участие в устном опросе</p> <p>Защита рефератов</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания</p>

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания выполнены неправильно	Выполнено более 50% задания, но менее 70%	Выполнено более 70% задания, но есть замечания	все задания выполнены без замечаний
Реферат	Тема не раскрыта	Тема раскрыта, но оформление не соответствует требованиям	Тема раскрыта, оформление соответствует требованиям	Проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его

				сдачи
Выполнение текущих тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-70%	71-85%	86 % и более

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения

Список вопросов для подготовки

1. Определение стандарта, цели, задачи, виды стандартов.
2. Нормативные документы по стандартизации.
3. Классификация стандартов в области ИТ.
4. Международные организации по стандартизации.
5. Функции Госстандарта России.
6. Сущность сертификации ПС.
7. Требования к безопасности и качеству ПС.
8. Обязательная и добровольная сертификация ПС.
9. Органы по сертификации ПО в России.
10. Внутрифирменные (внутрикорпоративные) стандарты и их назначение.
11. Определение и основные стандарты жизненного цикла программных средств.
12. Содержание основных процессов жизненного цикла ПС.
13. Содержание вспомогательных и организационных процессов жизненного цикла ПС.
14. Стандарты процессов разработки ПС.
15. Модели жизненного цикла ПС.
16. Нормативная база документирования ПС. Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД).
17. Содержание основных стандартов ЕСПД и разработки автоматизированных систем (АС).
18. Этапы разработки ПО при структурном подходе к программированию.
19. Техническое задание на разработку ПС и АС, требование к его содержанию и оформлению.
20. Определение качества ПС. Нормативные документы по оценке программной продукции. Серия стандартов ISO 9000.
21. Характеристики качества ПС. Показатели функциональности ПС.
22. Показатели надежности и удобства использования ПС.
23. Показатели эффективности, сопровождаемости и мобильности ПС.
24. Понятие испытания и тестирования ПС. Категории тестирования ПС.
25. Цели, стратегия, этапы испытаний ПС.
26. Типы и методики проведения испытания ПС. Документы на испытание.
27. Государственные стандарты по оценке программной продукции. Содержание программы испытаний ПС.
28. Сертификация и аттестация ПС.
29. Содержание и требования к технологии проектирования ПС. Понятие CASE-технологии.
30. Ускорение разработки ПО, методология RAD.
31. Компоненты, классификация и примеры CASE-средств.
32. CASE-средства моделирования и анализа бизнес-процессов.
33. Применение CASE-средств концептуального моделирования данных.
34. CASE-технология проектирования связи между таблицами и построения схемы данных в среде СУБД Access.
35. CASE-технология создания запросов в среде СУБД Access.
36. Создание и модификация пользовательских форм и отчетов с использованием наглядно-диалоговых средств (мастеров и конструкторов) СУБД Access.
37. Сущность моделирования бизнес-процессов в среде AllFusion Process Modeler.

38. Создание контекстной диаграммы с использованием AllFusion Process Modeler.
39. Создание диаграмм декомпозиции с использованием AllFusion Process Modeler.
40. Создание моделей данных и генерация схем баз данных в среде AllFusion ERwin Data Modeler.

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Подготовка и написание рефератов по темам лекций. Подготовка статей к участию в научно-практической студенческой конференции.

Примерные темы рефератов:

1. Технология проектирования информационных систем на базе комплекса стандартов ГОСТ 34 серии и ГОСТ Р 53622-2009..
2. Сравнительный анализ и характеристика стандартов.
3. Сущность сертификации программных средств, требования к их безопасности и качеству.
4. Обязательная и добровольная сертификация.
5. Органы по сертификации программного обеспечения в России.
6. Характеристики качества программного обеспечения.,.
7. Показатели функциональности, надежности ПС.
8. Показатели удобства использования, эффективности, сопровождаемости и мобильности программных средств.
9. Стандарты и инструментальные средства, используемые при реализации методологии быстрой разработки программных систем RAD (Rapid application development).
10. Технологии разработки программных средств, поддерживающие различные модели жизненного цикла информационных систем.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

В седьмом семестре экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится __90__ минут.

Примерные вопросы экзамена

1. Определение стандарта, стандартизации, цель стандартизации. Результаты деятельности по стандартизации.
2. Жизненный цикл программных средств (ПС), модели жизненного цикла ПС и их сравнительная характеристика.
3. Уровни стандартизации, нормативные документы по стандартизации.
4. Содержание ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
5. Группы процессов жизненного цикла ПС в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
6. Основные положения федерального закона «О техническом регулировании».
7. Понятия аккредитации, безопасности продукции, декларирования соответствия, международного стандарта, национального стандарта в соответствии с законом «О техническом регулировании».
8. Основные документы ЕСПД.
9. Понятия подтверждения соответствия, сертификации, сертификата соответствия, системы сертификации в соответствии с законом «О техническом регулировании».
10. Комплекс российских стандартов на организацию жизненного цикла ПС.
11. Понятия стандарта, стандартизации, технического регулирования, технического регламента, свода правил в соответствии с законом «О техническом регулировании».
12. Нормативные документы по оценке качества программных средств.

13. Принципы стандартизации, документы в области стандартизации.
14. Основные положения федерального закона «О техническом регулировании».
15. Подтверждение соответствия, формы подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия.
16. Стадии создания автоматизированных систем в соответствии с ГОСТ 34.601-90.
17. Подтверждение соответствия, формы подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия.
18. Этапы испытаний, типы испытаний, документы на испытание.
19. Содержание Федерального закона № 149-ФЗ от 27.07.2006 г. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
20. Сертификационные испытания, нормативно-правовая база для сертификации продукции и услуг в области ИТ.
21. Виды стандартов. Базовый стандарт, профиль стандарта. Классификация стандартов в области ИТ.
22. Характеристики качества ПС в соответствии с ГОСТ 28806-90.
23. Международные организации по стандартизации, функции Росстандарта.
24. Содержание технического задания на создание автоматизированной системы в соответствии с ГОСТ 34.602-89.
25. Проблема адаптации стандартов, назначение и основное содержание профилей стандартов.
26. Испытание ПС, стратегия испытания, методики проведения испытания.
27. Основные положения федерального закона «О техническом регулировании».
28. Состав технологической и эксплуатационной документации на создание автоматизированной системы.
29. Характеристики функциональности, надежности и удобства использования ПС в соответствии с ГОСТ 28806-90.
30. Содержание технического задания на создание автоматизированной системы в соответствии с ГОСТ 34.602-89.
31. Нормативная база документирования ПС. Группы стандартов ЕСПД.
32. Характеристики эффективности, сопровождаемости и мобильности ПС в соответствии с ГОСТ 28806-90.
33. Нормативно-правовая база для сертификации продукции и услуг в области ИКТ.
34. Содержание ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
35. Определение стандарта, стандартизации, цель стандартизации. Результаты деятельности по стандартизации.
36. Нормативные документы по оценке качества программных средств.
37. Понятия подтверждения соответствия, сертификации, сертификата соответствия, системы сертификации в соответствии с законом «О техническом регулировании».
38. Уровни стандартизации, нормативные документы по стандартизации.
39. Жизненный цикл программных средств (ПС), модели жизненного цикла ПС и их сравнительная характеристика.
40. Сертификационные испытания, нормативно-правовая база для сертификации продукции и услуг в области ИТ.
41. Основные положения федерального закона «О техническом регулировании».
42. Испытание ПС, стратегия испытания, методики проведения испытания.
43. Стадии создания автоматизированных систем в соответствии с ГОСТ 34.601-90.
44. Характеристики качества ПС в соответствии с ГОСТ 28806-90.
45. Нормативная база документирования ПС. Группы стандартов ЕСПД.
46. Испытание ПС, стратегия испытания, методики проведения испытания.