

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий ОПД.Ф.8

Направление подготовки: 080800.62 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр прикладной информатики

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Галиуллин Д.К.

Рецензент(ы):

Гайнутдинова Т.Ю.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хакимов Р. Г.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2013

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Галиуллин Д.К. кафедра информатики и вычислительных технологий отделение информационных технологий в гуманитарной сфере ,
Damir.Galiullin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель курса заключается в ознакомлении студентов с современным направлением программирования - разработкой прикладных программ с большой степенью адаптации к изменяющейся конфигурации предметной области и использованием пакетов прикладных программ.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " ОПД.Ф.8 Общепрофессиональные дисциплины" основной образовательной программы 080800.62 Прикладная информатика и относится к федеральному компоненту. Осваивается на 4 курсе, 7, 8 семестры.

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
ОК-4 (общекультурные компетенции)	- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;
ОК-8 (общекультурные компетенции)	- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
ПК-2 (профессиональные компетенции)	- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
ПК-4 (профессиональные компетенции)	- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
СК-3	- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
СК-4	- способен структурировать информацию, организовывать ее поиск и защиту;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- тенденции развития современных программных средств;
- основы устройства пакетов программ;
- типовые приемы конструирования пакетов сложной структуры;
- организацию проектирования программных средств и информационных технологий и содержание различных этапов процесса разработки с использованием государственного стандарта;
- способы формального представления знаний, основные направления интеллектуализации ПО, основы устройства и область использования экспертных систем.

2. должен уметь:

- проектировать, конструировать и отлаживать пакеты программ сложной структуры малых и средних размеров;
- использовать существующие пакеты прикладных программ для решения конкретных задач.

3. должен владеть:

- представлением об устройстве и входных языках типовых пакетов прикладных программ общего назначения;
- представлением о принципах адаптивного поведения пакетов прикладных программ и разработки программной оболочки.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 190 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации.	7	1,2	4	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Информатизация России. Рынок программных средств	7	3,4	4	0	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации	7	5,6	4	0	0	устный опрос
4.	Тема 4. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации	7	7,8	4	0	0	устный опрос
5.	Тема 5. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации. Основные понятия и термины в области сертификации	7	9,10,11	6	0	0	устный опрос
6.	Тема 6. Лицензирование деятельности в сфере информатизации	7	12	2	0	0	устный опрос
7.	Тема 7. Алгоритмизация решения, изучение основных конструкций языка программирования высокого уровня	7	1	0	0	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Рассмотрение системы стандартов в области ПО, методов функционального и системного моделирование, построение структурных моделей бизнеса	7	3,5,7	0	0	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Рассмотрение систем международных стандартов в области ПО и их применения при построении диаграмм описания документооборота и обработки информации	7	9,11	0	0	4	домашнее задание
10.	Тема 10. Разработка программных средств и информационных технологий Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения	8	1	2	0	0	устный опрос
11.	Тема 11. Жизненный цикл программного обеспечения	8	2	2	0	0	устный опрос
12.	Тема 12. Модели и стадии ЖЦ ПО	8	3	2	0	0	устный опрос
13.	Тема 13. Понятие метода и технологии проектирования ПО	8	4,5	4	0	0	устный опрос
14.	Тема 14. Сущность структурного подхода. Методы документирования ПО	8	6	2	0	0	устный опрос
15.	Тема 15. Моделирование потоков данных (процессов)	8	7	2	0	0	устный опрос
16.	Тема 16. Моделирование данных	8	8	2	0	0	устный опрос
17.	Тема 17. Качество программных средств Основные понятия качества программных средств	8	9	2	0	0	устный опрос
18.	Тема 18. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств	8	10	2	0	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
19.	Тема 19. Стандарты, регламентирующие качество программных средств	8	11	2	0	0	устный опрос
20.	Тема 20. Характеристики качества баз данных	8	12	2	0	0	устный опрос
21.	Тема 21. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО	8	13	2	0	0	устный опрос
22.	Тема 22. Изучение международных стандартов в области ПО, рассмотрение технологии функционального и системного моделирования при построении структурных моделей бизнеса	8	1	0	0	6	домашнее задание
23.	Тема 23. Обзор средств проектировщика ПО, получение и закрепление навыков в использовании объектно-ориентированного программирования в проектировании ПО	8		0	0	5	домашнее задание
24.	Тема 24. Рассмотрение основных понятий, связанных с жизненным циклом программного обеспечения, изучение нормативных документов, регламентирующих состав ЖЦ ПО	8		0	0	5	домашнее задание
25.	Тема 25. Изучение технологии разработки интерфейса пользователя автоматизированной системы	8		0	0	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
26.	Тема 26. Изучение технологии разработки архитектуры системы, проектирование интерфейса пользователя автоматизированной системы, знакомство с технологией создания дистрибутива	8		0	0	6	домашнее задание
27.	Тема 27. Обзор законодательных актов, определяющих права на программные продукты, их использование	8		0	0	4	домашнее задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			50	0	44	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Рассмотрение сущности процесса информатизации и основных положений государственной политики в сфере информатизации. Лекционное занятие (4 часа(ов))

Тема 2. Информатизация России. Рынок программных средств

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Информатизация России. Рынок программных средств Лекционное занятие (4 часа(ов))

Тема 3. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Выделение основных задач стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации Лекционное занятие (4 часа(ов))

Тема 4. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Определение состояния и перспектив стандартизации информационных технологий в Российской Федерации Лекционное занятие (4 часа(ов))

Тема 5. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации. Основные понятия и термины в области сертификации

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Изучение процесса сертификации средств информатизации в Российской Федерации. Изучение основных понятий и термин в области сертификации Лекционное занятие (6 часа(ов))

Тема 6. Лицензирование деятельности в сфере информатизации

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Лицензирование деятельности в сфере информатизации Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 7. Алгоритмизация решения, изучение основных конструкций языка программирования высокого уровня

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Алгоритмизация решения, изучение основных конструкций языка программирования высокого уровня Лабораторное занятие (2 часа(ов))

Тема 8. Рассмотрение системы стандартов в области ПО, методов функционального и системного моделирование, построение структурных моделей бизнеса

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Рассмотрение системы стандартов в области ПО, методов функционального и системного моделирование, построение структурных моделей бизнеса Лабораторное занятие (6 часа(ов))

Тема 9. Рассмотрение систем международных стандартов в области ПО и их применения при построении диаграмм описания документооборота и обработки информации

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Рассмотрение систем международных стандартов в области ПО и их применения при построении диаграмм описания документооборота и обработки информации Лабораторное занятие (4 часа(ов))

Тема 10. Разработка программных средств и информационных технологий Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Разработка программных средств и информационных технологий Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 11. Жизненный цикл программного обеспечения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Жизненный цикл программного обеспечения Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 12. Модели и стадии ЖЦ ПО

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Модели и стадии ЖЦ ПО Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 13. Понятие метода и технологии проектирования ПО

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Понятие метода и технологии проектирования ПО Лекционное занятие (4 часа(ов))

Тема 14. Сущность структурного подхода. Методы документирования ПО

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Сущность структурного подхода. Методы документирования ПО Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 15. Моделирование потоков данных (процессов)

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Моделирование потоков данных (процессов) Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 16. Моделирование данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Моделирование данных Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 17. Качество программных средств Основные понятия качества программных средств

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Качество программных средств Основные понятия качества программных средств Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 18. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 19. Стандарты, регламентирующие качество программных средств

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Стандарты, регламентирующие качество программных средств Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 20. Характеристики качества баз данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Характеристики качества баз данных Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 21. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Модели оценки характеристик качества и надежности ПО Лекционное занятие (2 часа(ов))

Тема 22. Изучение международных стандартов в области ПО, рассмотрение технологии функционального и системного моделирования при построении структурных моделей бизнеса

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Изучение международных стандартов в области ПО, рассмотрение технологии функционального и системного моделирования при построении структурных моделей бизнеса
Лабораторное занятие (6 часа(ов))

Тема 23. Обзор средств проектировщика ПО, получение и закрепление навыков в использовании объектно-ориентированного программирования в проектировании ПО

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Обзор средств проектировщика ПО, получение и закрепление навыков в использовании объектно-ориентированного программирования в проектировании ПО
Лабораторное занятие (5 часа(ов))

Тема 24. Рассмотрение основных понятий, связанных с жизненным циклом программного обеспечения, изучение нормативных документов, регламентирующих состав ЖЦ ПО

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Рассмотрение основных понятий, связанных с жизненным циклом программного обеспечения, изучение нормативных документов, регламентирующих состав ЖЦ ПО
Лабораторное занятие (5 часа(ов))

Тема 25. Изучение технологии разработки интерфейса пользователя автоматизированной системы

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Изучение технологии разработки интерфейса пользователя автоматизированной системы
Лабораторное занятие (6 часа(ов))

Тема 26. Изучение технологии разработки архитектуры системы, проектирование интерфейса пользователя автоматизированной системы, знакомство с технологией создания дистрибутива

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Изучение технологии разработки архитектуры системы, проектирование интерфейса пользователя автоматизированной системы, знакомство с технологией создания дистрибутива
Лабораторное занятие (6 часа(ов))

Тема 27. Обзор законодательных актов, определяющих права на программные продукты, их использование

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Обзор законодательных актов, определяющих права на программные продукты, их использование
 Лабораторное занятие (4 часа(ов))

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации.	7	1,2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Информатизация России. Рынок программных средств	7	3,4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
3.	Тема 3. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации	7	5,6	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации	7	7,8	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
5.	Тема 5. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации. Основные понятия и термины в области сертификации	7	9,10,11	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
6.	Тема 6. Лицензирование деятельности в сфере информатизации	7	12	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Алгоритмизация решения, изучение основных конструкций языка программирования высокого уровня	7	1	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Рассмотрение системы стандартов в области ПО, методов функционального и системного моделирование, построение структурных моделей бизнеса	7	3,5,7	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
9.	Тема 9. Рассмотрение систем международных стандартов в области ПО и их применения при построении диаграмм описания документооборота и обработки информации	7	9,11	подготовка домашнего задания	7	домашнее задание
10.	Тема 10. Разработка программных средств и информационных технологий Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения	8	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
11.	Тема 11. Жизненный цикл программного обеспечения	8	2	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
12.	Тема 12. Модели и стадии ЖЦ ПО	8	3	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
13.	Тема 13. Понятие метода и технологии проектирования ПО	8	4,5	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
14.	Тема 14. Сущность структурного подхода. Методы документирования ПО	8	6	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
15.	Тема 15. Моделирование потоков данных (процессов)	8	7	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
16.	Тема 16. Моделирование данных	8	8	подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
17.	Тема 17. Качество программных средств Основные понятия качества программных средств	8	9	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
18.	Тема 18. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств	8	10	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
19.	Тема 19. Стандарты, регламентирующие качество программных средств	8	11	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
20.	Тема 20. Характеристики качества баз данных	8	12	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
21.	Тема 21. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО	8	13	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
22.	Тема 22. Изучение международных стандартов в области ПО, рассмотрение технологии функционального и системного моделирования при построении структурных моделей бизнеса	8	1	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
23.	Тема 23. Обзор средств проектировщика ПО, получение и закрепление навыков в использовании объектно-ориентированного программирования в проектировании ПО	8		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
24.	Тема 24. Рассмотрение основных понятий, связанных с жизненным циклом программного обеспечения, изучение нормативных документов, регламентирующих состав ЖЦ ПО	8		подготовка домашнего задания	3	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
25.	Тема 25. Изучение технологии разработки интерфейса пользователя автоматизированной системы	8		подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
26.	Тема 26. Изучение технологии разработки архитектуры системы, проектирование интерфейса пользователя автоматизированной системы, знакомство с технологией создания дистрибутива	8		подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
27.	Тема 27. Обзор законодательных актов, определяющих права на программные продукты, их использование	8		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
	Итого				96	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов. Обучение курса происходит решением следующих задач:

- определить понятие пакета прикладным программ, как специфического программного средства, высокую степень автоматизации решения проблемных задач по сравнению с использованием систем программирования и обладающего средствами, адаптирующими его к изменяющимся условиям применения за счет собственных (внутренних инструментов адаптации) и место пакета прикладных программ в структуре математического (программного) обеспечения автоматизированной системы управления производством;
- на современной методической основе привить навыки практической разработки "малых" и "средних" пакетов, полностью сохраняющих основные свойства "больших" систем,
- ознакомить с правовой базой разработки программных средств и информационных технологий и с системой стандартов, включая международные, национальные (государственные), отраслевые и внутрифирменные;
- ознакомить с кругом пакетов прикладных программ, имеющих в настоящее время значительное распространение, и закрепить практические приемы работы с ними.

Последние две задачи решаются организацией лабораторного практикума, предусматривающего подготовку и выполнение лабораторных работ с использованием средств вычислительной техники и соблюдением всех требований действующих стандартов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации.

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 2. Информатизация России. Рынок программных средств

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 3. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 4. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 5. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации. Основные понятия и термины в области сертификации

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 6. Лицензирование деятельности в сфере информатизации

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 7. Алгоритмизация решения, изучение основных конструкций языка программирования высокого уровня

домашнее задание , примерные вопросы:

Применение современных технологий при разработке простейших Windows-приложений.

Тема 8. Рассмотрение системы стандартов в области ПО, методов функционального и системного моделирование, построение структурных моделей бизнеса

домашнее задание , примерные вопросы:

Применение системы стандартов в области ПО, методов функционального и системного моделирование, построение структурных моделей бизнеса.

Тема 9. Рассмотрение систем международных стандартов в области ПО и их применения при построении диаграмм описания документооборота и обработки информации

домашнее задание , примерные вопросы:

Применение систем международных стандартов в области ПО при построении диаграмм описания документооборота на пред- приятии и обработки информации.

Тема 10. Разработка программных средств и информационных технологий Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 11. Жизненный цикл программного обеспечения

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 12. Модели и стадии ЖЦ ПО

устный опрос , примерные вопросы:
изучение лекционного материала

Тема 13. Понятие метода и технологии проектирования ПО

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 14. Сущность структурного подхода. Методы документирования ПО

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 15. Моделирование потоков данных (процессов)

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 16. Моделирование данных

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 17. Качество программных средств Основные понятия качества программных средств

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 18. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 19. Стандарты, регламентирующие качество программных средств

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 20. Характеристики качества баз данных

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 21. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО

устный опрос , примерные вопросы:

изучение лекционного материала

Тема 22. Изучение международных стандартов в области ПО, рассмотрение технологии функционального и системного моделирования при построении структурных моделей бизнеса

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение международных стандартов в области ПО, рассмотрение технологии функционального и системного моделирования, построение структурных моделей бизнеса.

Тема 23. Обзор средств проектировщика ПО, получение и закрепление навыков в использовании объектно-ориентированного программирования в проектировании ПО

домашнее задание , примерные вопросы:

Обзор средств проектировщика ПО, получение и закрепление навыков в использовании ООП в проектировании ПО.

Тема 24. Рассмотрение основных понятий, связанных с жизненным циклом программного обеспечения, изучение нормативных документов, регламентирующих состав ЖЦ ПО

домашнее задание , примерные вопросы:

Закрепление основных понятий, связанных с жизненным циклом программного обеспечения.

Тема 25. Изучение технологии разработки интерфейса пользователя автоматизированной системы

домашнее задание , примерные вопросы:

Разработка архитектуры системы и интерфейса пользователя информационной системы.

Тема 26. Изучение технологии разработки архитектуры системы, проектирование интерфейса пользователя автоматизированной системы, знакомство с технологией создания дистрибутива

домашнее задание , примерные вопросы:

Разработка архитектуры системы и интерфейса пользователя автоматизированной системы, создание дистрибутива.

Тема 27. Обзор законодательных актов, определяющих права на программные продукты, их использование

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение законодательных актов, определяющих права на программные продукты, их использование.

Тема . Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

Примерные вопросы к зачету:

1. Через какие основные шаги разработки программы проходит приложение?
2. Что такое "алгоритмизация"?
3. Какая модель жизненного цикла программного обеспечения поддерживается RAD-технологией?
4. Какие преимущества дает использование RAD-среды?

Примерные вопросы к экзамену:

1. Что такое "консалтинг" и какова его основная задача?
2. Что такое "логистика" и "реинжиниринг"?
3. Какие модели жизненного цикла программного обеспечения известны? Укажите достоинства и недостатки каждой модели.
4. Компоненты и базовая нотация DFD-технологии.
5. Какие данные и диаграммы являются входом технологической операции "Построение диаграммы потоков данных".
6. Какие требования предъявляются к мини-спецификации?
7. Этапы построения моделей в DFD-технологии: основные виды и последовательности работ.
8. Система обозначений в IDEF0, IDEF1X (компоненты SADT).

7.1. Основная литература:

1. Благодатских, В.А. и др. Стандартизация разработки программных средств / В. А. Благодатских [и др.] ; под ред. О. С. Разумова. ?М.: Финансы и статистика, 2005. ?288 с.: ИЛ.. ?Реком.. ?ISBN 5-279-02657-3:- 30 экз.
2. Вендров, А.М.. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учебное пособие / А. М. Вендров. ?М.: Финансы и статистика, 2004. ?192 с.. ?ISBN 5-279-02440-6: 30 экз.
3. Могилев, А.В.. Информатика: учеб. пособие для студ. пед. вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. ?3-е изд., перераб. и доп.. ?М.: Академия, 2004. ?848 с.: 14 экз.

7.2. Дополнительная литература:

1. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. С. Иванова. ?Москва: КноРус, 2011. ?333 с.: ил.; 24. ?Библиогр.: с. 329-331 (63 назв.). ?Предм. указ.: с. 332-333. ?ISBN 978-5-406-00519-4((в пер.)), 2000. 1 экз.
2. Острейковский В.А. Информатика: учебник для вузов / В. А. Острейковский. ?М.: Высш. шк., 1999. ?511 с. : 1 экз.
3. Клыков Ю. И. Банки данных для принятия решений. ?Москва: Б.и., 1980.: 1 экз.

4. Леоненков, Александр В. Самоучитель UML / Александр Леоненков. ?Санкт-Петербург [и др.]: БХВ-Петербург, 2001. ?298 с.: ил.; 24. ?Библиогр.: с. 297-298 (20 назв.). ?ISBN 5-94157-008-2((в обл.)), 5000. : 1 экз.

7.3. Интернет-ресурсы:

Образовательный сайт - www.citforum.ru

Сайт проектировщиков ПО - www.Veknikov.ru

Сайт разработчика программного продукта Design/IDEF - www.idefine.com

Сайт РБК - www.c-news.ru

Сайт РБК - www.rbc.ru

Сайт стандарта IDEF - www.idef.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080800.62 "Прикладная информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Галиуллин Д.К. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Гайнутдинова Т.Ю. _____

"__" _____ 201__ г.