

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа информационных технологий и интеллектуальных систем



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Разработка технической документации Б1.В.ДВ.7

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Петрова И.Р.

Рецензент(ы):

Насрутдинов М.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хасьянов А. Ф.

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

Учебно-методическая комиссия Высшей школы информационных технологий и интеллектуальных систем:

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

Регистрационный No

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. Петрова И.Р. Кафедра программной инженерии Высшая школа информационных технологий и интеллектуальных систем , Inna.Petrova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Разработка технической документации является неотъемлемой частью жизненного цикла информационной системы.

Цель курса - определить место разработки технической документации в жизненном цикле информационной системы и познакомиться с основными принципами и критериями качества разработки технической документации

Курс соотносится с особенностями эволюционной деятельности как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграцию и рефакторинг).

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.11.03 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 09.03.04 'Программная инженерия (Технологии разработки информационных систем)' и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять базовые навыки разработки технической документации в соответствии с различными системами стандартов;
- применять на практике теоретические знания относительно действующих нормативных документов, регламентирующих процессы разработки технической документации;
- самостоятельно анализировать основные источники информации, на основании которых производится разработка документации;
- использовать возможности современных текстовых редакторов, способствующих экономии временных ресурсов при разработке документации;
- применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 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	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Общие вопросы разработки технической документации	7		0	0	5	Устный опрос
2.	Тема 2. Разработка технического задания и заданий на изменение программного продукта	7		0	0	11	Устный опрос
3.	Тема 3. Разработка основных видов текстовой технической документации на автоматизированные системы	7		0	0	9	Устный опрос
4.	Тема 4. Разработка основных видов текстовой технической документации на программные изделия	7		0	0	9	Устный опрос
5.	Тема 5. Виды документации в зависимости от модели разработки программного продукта (водопадная, каскадная, спиральная, интеграционная модель, гибкие методологии, V-модель)	7		0	0	30	Устный опрос
6.	Тема 6. Основные программные инструменты, применяемые при разработке технической документации	7		0	0	3	Устный опрос
7.	Тема 7. Методология создания технических текстов. Базовые приёмы работы с текстом	7		0	0	5	Устный опрос
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Экзамен
	Итого			0	0	72	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие вопросы разработки технической документации

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Основные нормативные документы. Виды нормативных документов: стандарты государственные, отраслевые, предприятий, правила, рекомендации.

Тема 2. Разработка технического задания и заданий на изменение программного продукта

лабораторная работа (11 часа(ов)):

Разновидности ТЗ ТЗ на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (состав и содержание) ТЗ на автоматизированные системы (состав и содержание) ТЗ на программное изделие (состав и содержание)

Тема 3. Разработка основных видов текстовой технической документации на автоматизированные системы

лабораторная работа (9 часа(ов)):

Наименование и коды документов Этапы разработки документов Обозначения АС и документов

Тема 4. Разработка основных видов текстовой технической документации на программные изделия

лабораторная работа (9 часа(ов)):

Состав комплекта документации Общие требования к программным документам

Тема 5. Виды документации в зависимости от модели разработки программного продукта (водопадная, каскадная, спиральная, интеграционная модель, гибкие методологии, V-модель)

лабораторная работа (30 часа(ов)):

Жизненный цикл программной документации. Стадии разработки Место технической документации в жизненном цикле технической продукции

Тема 6. Основные программные инструменты, применяемые при разработке технической документации

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Базовые форматы документов Средства MS Office Средства Adobe Применение технологии единого источника

Тема 7. Методология создания технических текстов. Базовые приёмы работы с текстом

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Организация и контроль единой терминологии Минимализм в технической документации. Основные приемы Распространенные ошибки

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. Общие вопросы разработки технической документации	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	5	Устный опрос

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Разработка технического задания и заданий на изменение программного продукта	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	5	Устный опрос
3.	Тема 3. Разработка основных видов текстовой технической документации на автоматизированные системы	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	5	Устный опрос
4.	Тема 4. Разработка основных видов текстовой технической документации на программные изделия	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	8	Устный опрос
5.	Тема 5. Виды документации в зависимости от модели разработки программного продукта (водопадная, каскадная, спиральная, интеграционная модель, гибкие методологии, V-модель)	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	20	Устный опрос
6.	Тема 6. Основные программные инструменты, применяемые при разработке технической документации	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	6	Устный опрос

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Методология создания технических текстов. Базовые приёмы работы с текстом	7		Изучение материалов лекций Подготовка к лабораторной работе	5	Устный опрос
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Операционная система Windows

Пакет офисного программного обеспечения MS Office.

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

Тема 1. Общие вопросы разработки технической документации

Устный опрос, примерные вопросы:

Основные виды нормативных документов (стандарты государственные, отраслевые, предприятий, правила, рекомендации). Жизненный цикл промышленной продукции. Жизненный цикл технической документации. Стадии разработки технической документации. Место технической документации в жизненном цикле промышленной продукции в жизненном цикле промышленной продукции. Сфера деятельности технического писателя. Основные трудовые функции. Профессиональный стандарт технического писателя. Базовая квалификация, необходимая для освоения профессии технического писателя.

Тема 2. Разработка технического задания и заданий на изменение программного продукта

Устный опрос, примерные вопросы:

Основа для разработки ТЗ. Разновидности ТЗ. Необходимость ТЗ с точки зрения заказчика и исполнителя. Техническое задание на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (состав и содержание). Техническое задание на автоматизированные системы (состав и содержание). Техническое задание на программные изделия (состав и содержание).

Тема 3. Разработка основных видов текстовой технической документации на автоматизированные системы

Устный опрос, примерные вопросы:

Основные виды технических документов согласно требованиям стандартов Комплекса стандартов на автоматизированные системы Наименования и коды документов. Этапы разработки документов. Обозначения АС и документов. Общие правила выполнения технических документов на автоматизированные системы. Документы этапа разработки: ведомости и пояснительные записки (состав и содержание). Схема функциональной структуры. Структурная схема комплекса технических средств. Описание автоматизированных функций. Описание организационной структуры, программного и информационного обеспечения. Инструкции и руководства (состав и содержание). Формуляр АС (состав и содержание).

Тема 4. Разработка основных видов текстовой технической документации на программные изделия

Устный опрос, примерные вопросы:

Виды изделий и их структура. Основные виды конструкторских документов. Комплект конструкторских документов (состав комплекта). Общие требования к текстовым документам. Общие правила выполнения конструкторских документов (построение, оформление). Обозначение изделия и конструкторских документов. Документы этапа разработки: ведомости и пояснительные записки (состав и содержание). Схема деления (оформление). Общие правила выполнения чертежей. Спецификация (оформление и правила заполнения). Технические условия (состав и содержание). Программа и методика испытаний (состав и содержание). Комплект эксплуатационных документов Общие правила и особенности выполнения эксплуатационных конструкторских документов. Руководство по эксплуатации (состав и содержание). Формуляр. Паспорт. Этикетка (правила составления).

Тема 5. Виды документации в зависимости от модели разработки программного продукта (водопадная, каскадная, спиральная, интеграционная модель, гибкие методологии, V-модель)

Устный опрос, примерные вопросы:

Виды программ и виды программных документов. Стадии разработки программ, программной документации. Обозначения программ и программных документов Общие требования к текстовым программным документам (построение, оформление). Спецификация (оформление и правила заполнения). Ведомости (оформление и правила заполнения). Описание программы (состав и содержание). Программа и методика испытаний (состав и содержание). Пояснительная записка (состав и содержание). Комплект эксплуатационных программных документов Общие правила и особенности выполнения эксплуатационных программных документов Формуляр (состав и содержание). Описание применения (состав и содержание). Руководства (виды, назначение, содержание).

Тема 6. Основные программные инструменты, применяемые при разработке технической документации

Устный опрос, примерные вопросы:

Базовые форматы документации: HTML, DOC(X), CHM, PDF. Средства MS Office Средства Adobe. Применение технологии единого источника (DITA и другие стандарты) ПО для работы по технологии единого источника

Тема 7. Методология создания технических текстов. Базовые приёмы работы с текстом

Устный опрос, примерные вопросы:

Организация и контроль единой терминологии. Оценка времени, необходимого на разработку технического документа. Методика разработки графических элементов текста. Минимализм в технической документации. Основные приёмы. Распространённые ошибки при создании документации и их устранение.

Итоговая форма контроля

экзамен (в 7 семестре)

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену:

1. Основные виды нормативных документов.
2. Жизненный цикл технической документации. Стадии разработки технической документации.
3. Место технической документации в жизненном цикле промышленной продукции в жизненном цикле промышленной продукции.
4. Сфера деятельности технического писателя.
5. Основные трудовые функции технического писателя.
6. Основа для разработки ТЗ.
7. Разновидности ТЗ.
8. Необходимость ТЗ с точки зрения заказчика и исполнителя.

9. Основные виды технических документов согласно требованиям стандартов Комплекса стандартов на автоматизированные системы.
10. Обозначения АС и документов.
11. Этапы разработки документов на АС.
12. Общие правила выполнения технических документов на АС.
13. Пояснительная записка этапов проектирования АС. Назначение документа, содержание.
14. Формуляр АС. Назначение документа, содержание.
15. Виды инструкций и руководств. Назначение документов.
16. Общие правила и особенности выполнения эксплуатационных конструкторских документов.
17. Схема функциональной структуры АС. Назначение документа, содержание.
18. Структурная схема комплекса технических средств АС. Назначение документа, содержание.
19. Описание автоматизированных функций АС. Назначение документа, содержание.
20. Описание организационной структуры АС. Назначение документа, содержание.
21. Описание программного обеспечения АС. Назначение документа, содержание.
22. Виды изделий и их структура (детали, сборочные единицы).
23. Комплект конструкторских документов (основной, полный).
24. Общие правила выполнения конструкторских документов (построение, оформление).
25. Обозначение изделия и конструкторских документов.
26. Пояснительные записки этапа проектирования. Назначение документа, содержание.
27. Схема деления. Назначение документа. Основные обозначения.
28. Технические условия. Назначение документа, содержание.
29. Программа и методика испытаний. Назначение документа, содержание.
30. Комплект эксплуатационных документов на изделие.
31. Руководство по эксплуатации. Назначение документа, содержание.
32. Формуляр. Паспорт. Этикетка. Назначение документов, содержание.
33. Виды программ и виды программных документов.
34. Стадии разработки программ, программной документации.
35. Обозначения программ и программных документов.
36. Общие требования к текстовым программным документам (построение, оформление).
37. Спецификация ПО. Назначение и правила заполнения.
38. Ведомость эксплуатационных документов на ПО. Назначение и правила заполнения.
39. Описание программы. Назначение документа, содержание.
40. Программа и методика испытаний ПО. Назначение документа, содержание.
41. Пояснительная записка . Назначение документа, содержание.

7.1. Основная литература:

Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. ISBN 978-5-8199-0316-2- Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454>

Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с. ISBN 978-5-8199-0342-1- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389963>

Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980117>

7.2. Дополнительная литература:

Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006788-9- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407184>

Основы автоматизированного проектирования: Учебник/Под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 329 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010213-9- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=477218>

Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. ISBN 978-5-9558-0329-6- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501089>

7.3. Интернет-ресурсы:

PhiloSoft Technical Communications - <http://philosoft-services.com>

ООО "Техническая документация" - <http://tdocs.su/>

Разработка технической документации - <https://protex.su>

Разработка технической документации по ГОСТ - <http://www.rugost.com/>

Сайт технических писателей - <http://techwriters.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Разработка технической документации" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Операционная система MS Windws

Пакет офисного программного обеспечения MS Office.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Петрова И.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Насрутдинов М.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.