

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИМЭ
А.В. Фомина
«10» февраля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**К.М.09.05 *Разработка технической документации модификации
информационной системы на базе типовой***

Направление подготовки

Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
09.03.03 Прикладная информатика в образовании

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2023

Новокузнецк 2023

Оглавление

1 Цель дисциплины	3
1.1 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	3
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	4
3.1 Учебно-тематический план	4
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы.....	5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	9
5.1 Учебная литература	9
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	9
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	10
6 Иные сведения и (или) материалы.....	10
6.1.Примерные темы письменных учебных работ	10
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	10

1 Цель дисциплины

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):

ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

1.1 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 1 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК 4.1 Разрабатывает стандарты по оценке качества программного обеспечения ОПК 4.2 Осуществляет разработку частей руководства пользователя, руководства администратора и руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС	Знать: термины и нормативные документы Уметь: разрабатывать техническую документацию по оценке качества Владеть: навыками разработки частей руководства пользователя, руководства администратора и руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ЗФО	ОЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины		108	
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		12	
Аудиторная работа (всего):		8	
в том числе:			
лекции		2	
практические занятия, семинары		6	
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)		96	
4 Промежуточная аттестация обучающегося: зачет		4	

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной / заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкос- ть (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы ¹ текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Курс 5									
1. Техническая документация информационных систем									
1.1	Назначение технической документации. Требования к технической документации	22				2	2	18	ПР-6 – отчет по практическим работам ПР-4 реферат
1.2	Стандарты в области информационных систем	22				2	2	18	ПР-6 – отчет по практическим работам
1.3	Программные документы по фазам жизненного цикла информационной системы	22				2	2	18	ПР-6 – отчет по практическим работам
2. Проектирование, эксплуатация и модификация информационных систем									
2.1	Проектирование информационных систем	22				2	2	18	ПР-6 – отчет по практическим работам
2.2	Эксплуатация информационных систем	22				2	2	18	ПР-6 – отчет по практическим работам
2.3	Модификация информационных систем	22				2	2	18	ПР-6 – отчет по практическим работам
3. Разработка технической документации модификации информационной системы на базе типовой									
3.1	Разработка руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС	26				2	4	20	ПР-6 – отчет по практическим работам ИЗ –индивидуальное задание
3.2	Разработка руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС	26				2	4	20	ПР-6 – отчет по практическим работам ИЗ –индивидуальное задание
3.3	Разработка	28				2	4	22	ПР-6 – отчет по

¹ УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ – индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкос- ть (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы ¹ текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
	руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС								практическим работам ИЗ – индивидуальное задание
	Промежуточная аттестация – <i>зачет с оценкой</i>	4							УО-3 – зачет с оценкой
ИТОГО по семестру 1									
	Всего:	216				18	24	170	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Семестр 1		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1. Техническая документация информационных систем		
1.1	Назначение технической документации. Требования к технической документации	Назначение технической документации. Нормативно-методическое обеспечение (НМО) деятельности разработчиков информационных систем: стандарты, руководящие документы, методики и положения, инструкции и др. Функции технической документации. Основные требования к технической документации
1.2	Стандарты в области информационных систем	Классификации стандартов: по объекту стандартизации, по предмету стандартизации, по статусу. Международные стандарты (ISO, ANSI, IDEF0/1). Стандарты Российской Федерации (ГОСТ). Отраслевые стандарты. Ведомственные стандарты. Корпоративные стандарты: стандарты проектирования; стандарты оформления проектной документации; стандарты пользовательского интерфейса.
1.3	Программные документы по фазам жизненного цикла информационной системы	Жизненный цикл информационной системы. Концептуальная фаза. Разработка технического предложения. Проектирование. Разработка. Ввод системы в эксплуатацию. Изъятие из эксплуатации или замена. Основные стадии и этапы создания автоматизированной системы (АС) в соответствии с ГОСТ 34.601-90. Формирование требований к АС. Разработка концепции АС. Техническое задание АС. . Эскизный проект. Технический проект. Рабочая документация. Ввод в действие. Сопровождение АС. Состав программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы.
2. Проектирование, эксплуатация и модификация информационных систем		
2.1	Проектирование информационных систем	Предпроектное обследование. Аналитический отчет о предпроектном обследовании как часть пакета технической документации, предназначенный для описания предварительных целей создания информационной системы. Формирование требований к информационной системе. Техническое задание (ТЗ). Требования ГОСТ 34.602-89 к техническому заданию на создание автоматизированной

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		системы. Требования ГОСТ 19.201-78 к техническому заданию на разработку программного изделия. Эскизный и технический проекты. Спецификация программы.
2.2	Эксплуатация информационных систем	Процесс эксплуатации информационной системы: Подготовительная работа. Эксплуатационное тестирование. Эксплуатация системы. Поддержка пользователей. Состав рабочей (эксплуатационной) документации информационных систем.
2.3	Модификация информационных систем	Процесс сопровождения информационной системы, действия и задачи, выполняемые сопровождающей организацией: Подготовительная работа. Анализ проблем и запросов на модификацию ПО. Модификация ПО. Проверка и приемка. Перенос ПО в другую среду. Снятие ПО с эксплуатации. Анализ использования и функционирования информационной системы, составление отчетной документации. Разработка проектной документации на модификацию информационной системы. Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствие с рабочим заданием, документирование произведённых изменений. Модификация, тестирование информационной системы.
3. Разработка технической документации модификации информационной системы на базе типовой		
3.1	Разработка руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС	Разработка руководства пользователя в целях обеспечения пользователя необходимой информацией для самостоятельной работы с программой или автоматизированной системой. Структура руководства пользователя. Требования к содержанию основных разделов руководства пользователя. Разработка руководства оператора автоматизированной системы. Структура руководства оператора: 1. Установка на сервер. 2. Установка локальная. 3. Администрирование пользователей. 4. Информационная база. 5. Технические неполадки. 6. Программный код.
3.2	Разработка руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС	Руководство администратора – документ, описывающий организацию и поддержку целевого применения системы. Структура руководства администратора информационной системы. Руководство системного администратора как документ, описывающий обеспечение технической работоспособности системы. Структура руководства системного администратора.
3.3	Разработка руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС	ГОСТ 19.504-79 «ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению». Основные разделы руководства программиста: назначение и условия применения программы; характеристики программы; обращение к программе; входные и выходные данные; сообщения. ГОСТ 19.503-79 «ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению». Основные разделы руководства системного программиста: общие сведения о программе; структура программы; настройка программы; проверка программы; дополнительные возможности; сообщения системному программисту
Содержание практических занятий		
1. Техническая документация информационных систем		
1.1	Назначение технической документации.	Изучение и анализ СТАНДАРТОВ ЕСТД . ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации (ЕСТД).

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	Требования к технической документации	Стадии разработки и виды документов. Общие положения.
1.2	Стандарты в области информационных систем	Изучение и анализ отечественных стандартов ЕСПД (Единой Системы Программной Документации) серии ГОСТ 19.XXX и комплекса стандартов на автоматизированные системы серии ГОСТ 34.XXX.
1.3	Программные документы по фазам жизненного цикла информационной системы	Изучение и анализ международных стандартов: ISO/IEC 12207 Information technology. System and software engineering. Software life cycle processes (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств). IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation» IEEE Std 1016-1998 «IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions» ISO/IEC FDIS 18019:2004 «Guidelines for the design and preparation of user documentation for application software»
2. Проектирование, эксплуатация и модификация информационных систем		
2.1	Проектирование информационных систем	Разработка технического задания на создание автоматизированной системы. Разработка спецификации программы.
2.2	Эксплуатация информационных систем	Эксплуатационная документация информационных систем. Руководство пользователя. Руководство оператора. Руководство администратора. Руководство системного администратора. Руководство программиста. Руководство системного программиста
2.3	Модификация информационных систем	Разработка проектной документации на модификацию информационной системы с использованием стандартов оформления программной документации.
3. Разработка технической документации модификации информационной системы на базе типовой		
3.1	Разработка руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС	Разработка руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС. Разделы руководства пользователя: 1) введение; 2) назначение и условия применения; 3) подготовка к работе; 4) описание операций; 5) аварийные ситуации; 6) рекомендации по освоению.
3.2	Разработка руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС	Разработка руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС. Типичная структура руководства администратора системы: 1. Назначение системы. 2. Принципы функционирования системы. 3. Обязанности и задачи администратора. 4. Обслуживание системы: настройка параметров работы системы; ведение нормативно-справочной информации; учетные записи пользователей и управление ими; назначение пользователям прав доступа; загрузка и выгрузка данных. 5. Проблемы в работе системы и способы их решения.
3.3	Разработка руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС	Разработка руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС. Разделы руководства программиста: назначение и условия применения программ; характеристика программы; обращение к программе; входные и выходные данные; сообщения. Разработка руководства системного программиста к модифицированным элементам типовой ИС. Разделы руководства системного программиста: общие сведения о программе; структура программы; настройка

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		программы; проверка программы; дополнительные возможности; сообщения системному программисту.

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы

Таблица 7. Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы				
Составляющие	Сумма баллов	Учебная деятельность студента	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная деятельность	80	Посещение лекций (9 занятий).	1 балл (присутствие на лекции) 2 балла (активная работа, конспектирование)	9 - 18
		Практические работы (12 работ).	1 балл (посещение занятия, выполнение работы на 51-65%) 2 балла (существенный вклад на занятии относительно всей группы, самостоятельность при выполнении работы, выполнение работы на 85,1-100%)	12 - 24
		Реферат	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 10
		Контрольная работа	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Индивидуальное задание (задания по темам 3.1, 3.2, 3.3)	3 балла (пороговое значение) 6 баллов (максимальное значение)	9 - 18
		Итого по текущей работе в семестре		
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Теоретический вопрос.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Практическое задание.	5 баллов (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Итого по промежуточной аттестации (экзамен)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Соотношение между оценками в баллах и их числовыми и буквенными эквивалентами устанавливается следующим образом:

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент

Сумма баллов для дисциплины	Оценка	Буквенный эквивалент
86 - 100	5	отлично
66 - 85	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
0 - 50	2	неудовлетворительно

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14010-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467467> (дата обращения: 29.10.2020).
2. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 96 с. - ISBN 978-5-9275-3168-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088133> (дата обращения: 29.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература

1. Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зими́на, В. Г. Кутяйкин ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-5430-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140729> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лежебоков, А. А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем: Учебное пособие / Лежебоков А.А. - Таганрог:Южный федеральный университет, 2016. - 86 с.: ISBN 978-5-9275-2286-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/997088> (дата обращения: 29.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Разработка технической документации модификации информационной системы на базе типовой	303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий: занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа. - текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор. Оборудование: компьютеры для обучающихся	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.2
---	--	---

	(11 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), OpenProject (бесплатная версия), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Denwer (свободно распространяемое ПО), Eclipse(свободно распространяемое ПО), Blender(свободно распространяемое ПО), Dia(свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	
--	---	--

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Техэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Темы рефератов

1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
2. Единая система программной документации (ЕСПД).
3. Единая система технологической документации (ЕСТД).
4. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы (ГОСТ 34).
5. Международные стандарты в области информационных систем.
6. Корпоративные стандарты в области информационных систем: стандарты проектирования; стандарты оформления проектной документации; стандарты пользовательского интерфейса.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1. Техническая документация информационных систем		
1.1 Назначение	1. Назначение технической	1. Перечислите виды документов

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
технической документации. Требования к технической документации	документации. Функции технической документации. Основные требования к технической документации. 2. Нормативно-методическое обеспечение (НМО) деятельности разработчиков информационных систем: стандарты, руководящие документы, методики и положения, инструкции и др.	согласно ГОСТ 3.1102-81. 2. Перечислите стадии разработки документов в соответствии с ГОСТ 3.1102-81.
1.2 Стандарты в области информационных систем	3. Международные стандарты (ISO, ANSI, IDEF0/1) в области информационных систем. 4. Стандарты в области информационных систем. Стандарты Российской Федерации (ГОСТ). Отраслевые стандарты.	3. Опишите целевое назначение, область распространения, классификацию и правила обозначения стандартов, входящих в комплекс Единой системы программной документации (ЕСПД). 4. Опишите целевое назначение, область распространения, классификацию и правила обозначения комплекса стандартов на автоматизированные системы серии ГОСТ 34.XXX.
1.3 Программные документы по фазам жизненного цикла информационной системы	5. Жизненный цикл информационной системы. Основные стадии и этапы создания автоматизированной системы (АС) в соответствии с ГОСТ 34.601-90. 6. Состав программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы.	5. Опишите стадии разработки программ и программной документации для вычислительных машин, комплексов и систем независимо от их назначения и области применения согласно ЕСПД. 6. Опишите целевое назначение, область распространения, классификацию и правила обозначения ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
2. Проектирование, эксплуатация и модификация информационных систем		
2.1 Проектирование информационных систем	7. Предпроектное обследование. Аналитический отчет о предпроектном обследовании. 8. Формирование требований к информационной системе. Техническое задание и спецификация программы.	7. Опишите порядок построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия для вычислительных машин, комплексов и систем в соответствии с ГОСТ 19.201-78. 8. Опишите форму и порядок составления программного документа "Спецификация" в соответствии с ГОСТ 19.202-78.
2.2 Эксплуатация информационных систем	9. Процесс эксплуатации информационной системы. 10. Состав рабочей (эксплуатационной) документации информационных систем.	9. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа "Руководство по эксплуатации" в соответствии с ГОСТ 2.601 – 2013. 10. Опишите требования к содержанию и оформлению документа «Программа и методика испытаний» по РД 50-34.698-90.
2.3 Модификация	11. Процесс сопровождения	11. Опишите требования к проектной

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
информационных систем	информационной системы. Анализ проблем и запросов на модификацию ПО. Модификация ПО. 12. Разработка проектной документации на модификацию информационной системы. 13. Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирование произведённых изменений.	документации на модификацию информационной системы в соответствии с ГОСТ 34.602-89. 12. Опишите требования к техническому заданию на составные части автоматизированной системы (по ГОСТ 34.602) 13. Опишите требования к техническому заданию на программные средства (компоненты), входящие в состав автоматизированной системы (по ГОСТ ЕСПД).
3. Разработка технической документации модификации информационной системы на базе типовой		
3.1 Разработка руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС	14. Руководство пользователя информационной системы: назначение, структура, требования к содержанию основных разделов. 15. Руководство оператора автоматизированной системы: назначение, структура, требования к содержанию основных разделов.	14. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство пользователя» по РД 50-34.698-90 15. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство оператора» в соответствии с ГОСТ 19.505-79.
3.2 Разработка руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС	16. Руководство администратора информационной системы: назначение, структура, требования к содержанию основных разделов. 17. Руководство системного администратора информационной системы: назначение, структура, требования к содержанию основных разделов.	16. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство администратора» по РД 50-34.698-90. 17. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство системного администратора» в соответствии с ГОСТ 19.503-79.
3.3 Разработка руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС	18. Руководство программиста: назначение, структура, требования к содержанию основных разделов. 19. Руководство системного программиста: назначение, структура, требования к содержанию основных разделов	18. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство программиста» в соответствии с ГОСТ 19.504-79. 19. Опишите требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство системного программиста» в соответствии с ГОСТ 19.503-79.

Составитель (и): Бойченко Г.Н, доцент кафедры ИОТД