

**Отчет по заданию
на практическое занятие № 1.1.2.17**

по дисциплине: МДК.01.01 Эксплуатация информационной системы

тема: Каноническое проектирование – разработка **технического проекта**.

ТЕМА ВКР: «Разработка компьютерной демонстрационной модели, отображающей работу приемного тракта радиолокационной станции».

Стадия 5. Технический проект:

- разработка проектных решений по системе и ее частям;
- разработка документации на АИС и ее части;
- разработка и оформление документации на поставку комплектующих изделий;
- разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта.

**Пояснительная записка к техническому заданию на создание
программного продукта.**

1. Общие положения.

1.1. Наименование системы.

1.1.1. Полное наименование системы.

Разработка компьютерной демонстрационной модели,
отображающей работу приемного тракта радиолокационной станции.

1.1.2. Краткое наименование системы

«КДМ РПУ РЛС».

1.2. Основания для проведения работ.

Работа выполняется на основании договора №1 от 1.10.2015г., заключенного между Кафедрой №17 Института береговой охраны ФСБ России и курсантом 331 учебной группы, Ф.С Игумновым, а также на основании программы обучения специалистов информационных систем (по отраслям), установленной Министерством образования РФ и на основании требований и положений следующих документов:

1) Приказ начальника Института БО ФСБ России № 310 от 12.09.2015 года;

2) Концепция создания КДМ РПУ РЛС;

1.3. Наименование организаций – Заказчика и Разработчика

1.3.1. Заказчик.

- ✚ Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт береговой охраны Федеральной службы безопасности Российской Федерации»;
- ✚ кафедра № 17, адрес фактический: г-к Анапа, ул. Трудящихся, 2 «Б.

1.3.2. Разработчик

г-к Анапа, ул. Трудящихся, 2 «Б», курсант Института береговой охраны ФСБ России, кафедры № 17 , 1 факультета, 331 учебной группы, – матрос Игумнов Фёдор Сергеевич.

1.3.3 Нормативные ссылки:

- ❖ **ГОСТ 24.104-85.** «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования».
- ❖ **ГОСТ 34.201-89.** «Информационная технология. Продукт стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».
- ❖ **ГОСТ 28195-89-** «Оценка качества программного средства. Общие положения»
- ❖ **ГОСТ Р. ИСО/МЭК 9126-** «Оценка программной продукции. Характеристика качества и руководство по их применению»
- ❖ **РД 50-34.698 609** – «Методические указания. Информационная технология. Продукт стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- ❖ **Стандартный продукт ГОСТ 34:**
 - 1) ГОСТ 34.601-90 – «Стандарт, устанавливающий стадии и этапы создания автоматизированной системы.
 - 2) ГОСТ 34.602 -89 – « Техническое задание на создание АИС и методические указания».
- ❖ **Техническое задание;**
- ❖ **Пояснительная записка к эскизному проекту.**

1.4 Цели, назначение и использования системы.

Данный программный продукт будет использоваться на рабочих местах (персональных компьютерах) курсантов, ИБО в качестве обучения, а при развитии данного программного продукта предусматривается его использование в пограничных отрядах ФСБ России, также для:

- повышения уровня теоретических знаний, работы приемника станции по структурной схеме.
- Того, чтобы применять полученные знания и навыки в процессе выполнения задач в оперативно-служебной деятельности органов Федеральной Службы Безопасности.
- подробного и наглядного отображения работы приёмного тракта радиолокационной (-ых) станции (-ий);

При внедрении ИС, курсантам ИБО, а также л/с пограничного отряда ФСБ России будет проще изучать состав и работу основных частей РПУ.

1.5 Очередность создания системы.

Работы следующих этапов должны соответствовать стадиям по ГОСТ 34.601-90.

➤ **Наименование работы.**

➤ **Начало реализации проекта.**

➤ **Программирование:**

- 1) Создание форм, т. е основных элементов управления.
- 2) Заполнение формы элементами управления (Button, label и т. д)
- 3) Оформление, редактирование интерфейса.
- 4) Заполнение элементов управления программными кодами.

➤ **Отладка:**

- 1) Отладка программного продукта .

- Организация взаимодействия всех элементов программного продукта;
 - Согласовываются форматы и структуры обмена данными с системами-источниками;
- 2) Тестирование и исправление ошибок .
- Передача программного продукта экспертной группе для выявления ошибок и несоответствий;
 - Исправление найденных ошибок;
- 3) Составление программной документации .
- Составление инструкции по эксплуатации программного продукта;

4) Отладка завершена

- **Оценка программного продукта.**
- **Обучение курсантов и слушателей.**
- **Внедрение.**
- **Конец проекта.**

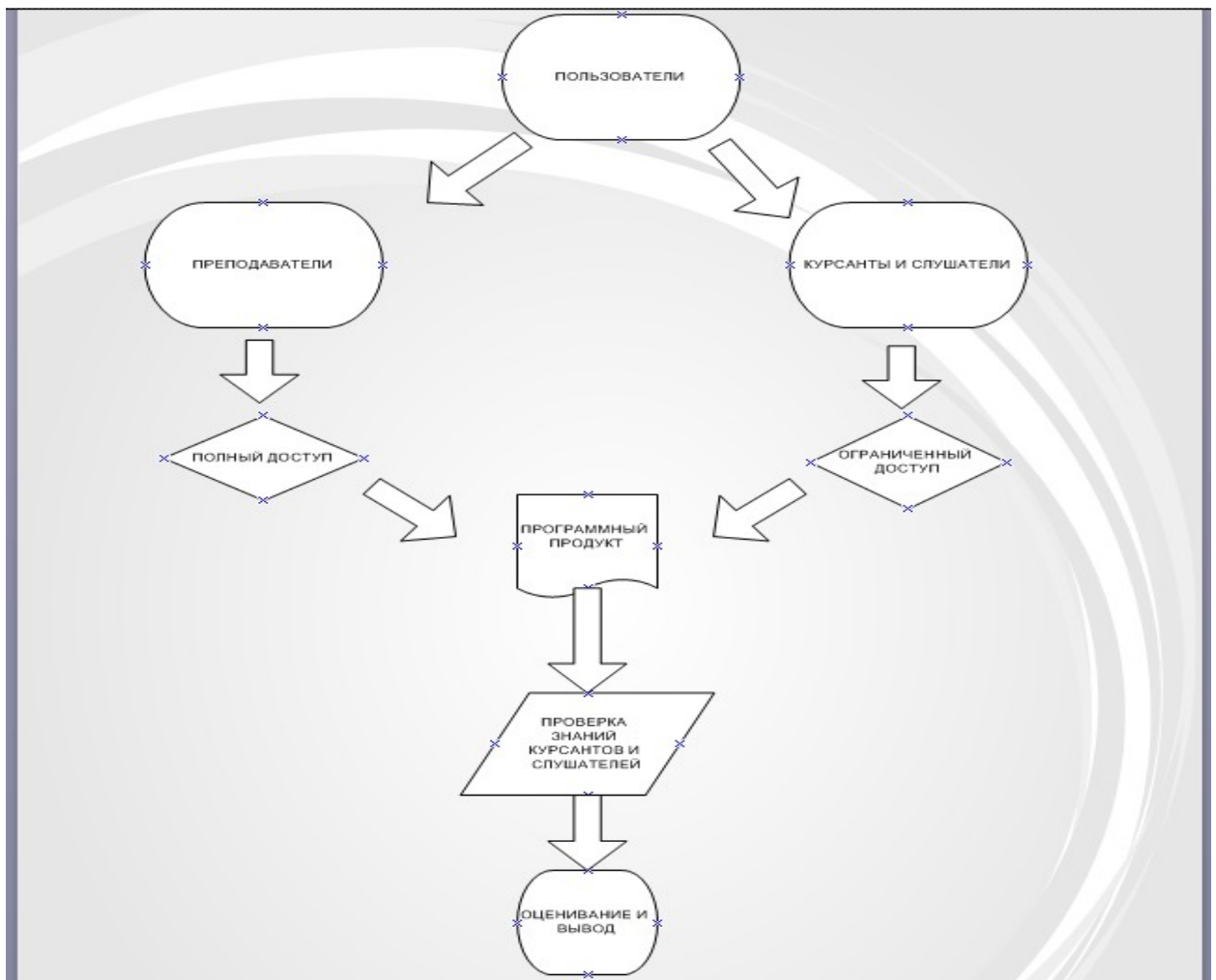
2. Основные технические решения

2.1 Решения по структуре системы, подсистем, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы

2.1.1 Логическая и компонентная архитектура системы.

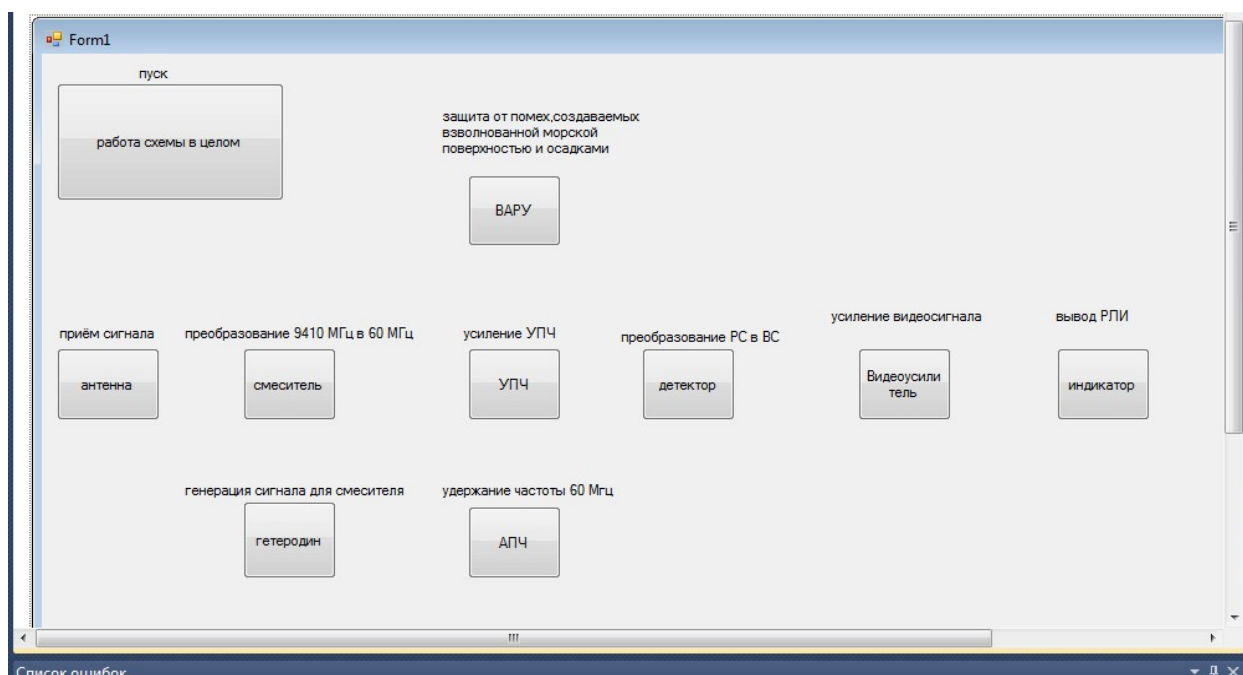
Перечень используемых для создания системы КДМ РПУ РЛС программных средств:

1	Microsoft Visual Studio 2010, версия 10.0
2	Microsoft Office Word 2007
3	C++ Builder
4	ErWin/BpWin

Схема взаимодействия пользователей с программным продуктом.

2.2. Функциональная структура система

Работа приёмного устройства.



2.3. Решения по взаимосвязям АС со смежными системами, обеспечению ее совместимости.

Планируется взаимодействие со смежными системами .

2.4 Решения по режимам функционирования, диагностированию работы системы.

Предлагается следующая реализация решений по режимам функционирования системы:

- **Основной режим**, в котором все подсистемы выполняют свои функции.
 - ✚ способность работать 24 часа в сутки и выполнять основные функции и задачи программы.
 - ✚ выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных; хранение данных, предоставление отчетности по показателям.

Для обеспечения высокой надежности функционирования как системы в целом, так и ее отдельных компонентов необходимо проводить регулярное диагностирование состояния компонентов.

2.5. Решения по персоналу и режимам его работы

2.5.1. Требования к численности персонала

В составе персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации программного продукта в рамках соответствующих подразделений Заказчика, необходимо выделение ответственных лиц на следующие роли:

Руководитель эксплуатирующего подразделения	1 человек
Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных	2 человека
Администратор подсистемы хранения данных	2 человека
Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности	1 человек

Лица, которым назначены данные роли, должны выполнять следующие функциональные обязанности

Руководитель эксплуатирующего подразделения	Обеспечение работы системы в целом и ответственность за достоверность хранимых данных	Весь период внедрения и эксплуатации
	Обеспечение общего руководства группой сопровождения	Весь период внедрения и эксплуатации
Администратор подсистемы сбора, обработки и	Обеспечение загрузки данных из внешних источников в хранилище данных	Весь период внедрения и эксплуатации

загрузки данных		
Администратор подсистемы хранения данных	Распределение дисковой памяти и планирование будущих требований системы к памяти	Весь период внедрения и эксплуатации
	Планирование и проведение резервного копирования и восстановления	
	Разработка отчетности	Весь период внедрения и эксплуатации
	Разграничение прав доступа на уровне отчетности	В соответствии с регламентом резервного копирования и восстановления
Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности	По результатам формализации требований к отчетности	
	По результатам формализации требований к разграничению прав доступа, разработки необходимых структур и объектов	

2.5.2. Требования к квалификации персонала:

Конечный пользователь	Знание соответствующей предметной области; знание основ многомерного анализа; знания и навыки работы с аналитическими приложениями
Администратор подсистемы хранения данных	опыт администрирования; знания и навыки операций архивирования и восстановления данных; знания и навыки оптимизации работы
Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности	Понимание принципов многомерного анализа; знание инструментов разработки

2.5.3. Требуемый режим работы персонала

Руководитель эксплуатирующего подразделения	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Заказчика. Предусматривается ненормированный рабочий день.	Департамент информационных технологий
Конечный пользователь	В соответствии с основным рабочим графиком	Отдел анализа

	подразделений Заказчика	
Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных	Двухсменный график, поочередно	Департамент информационных технологий
Администратор подсистемы хранения данных	Двухсменный график, поочередно	Департамент информационных технологий
Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Заказчика. Предусматривается ненормированный рабочий день.	Департамент информационных технологий

2.6. Сведения об обеспечении заданных в техническом задании потребительских характеристик системы, определяющих ее качество

Взаимодействие со смежными системами	Реализуется за счет наличия интерфейсов с системами – источниками данных. Планируется использование промежуточных баз данных; интеграция «точка – точка» (point-to-point); интерактивная загрузка информации из файлов определенного формата.
Диагностирование	Реализуется путем определения перечня работ по

системы	диагностированию подсистем.
Сохранение работоспособности системы в различных вероятных условиях	<p>Реализуется путем разработки процедур резервного копирования, подготовки персонала, использования современных методов разработки и проверенных на практике стандартных программных средств.</p> <p>На объекте автоматизации обязательно ведение журналов инцидентов в электронной форме, а также графиков и журналов проведения ППР, в соответствии с утвержденными для каждого объекта программного продукта мероприятиями по поддержанию его работоспособности.</p>

2.7 Сведения об обеспечении заданных требований к функциям, выполняемым каждой подсистемой, определяющих ее качество

Подсистема сбора, обработки и загрузки данных	Управление процессами сбора, обработки и загрузки данных	Путем внедрения приложения
	Запуск процессов сбора, обработки и загрузки данных из источников в ХД	Путем разработки и внедрения регламентов запуска процессов

Подсистема хранения данных	Осуществление резервного копирования данных	Путем применения следующих видов копирования: полное холодное копирование; логическое копирование; инкрементальное копирование
----------------------------	---	--

3. Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

В данном разделе приводят:

- мероприятия по приведению информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ;
- мероприятия по обучению и проверке квалификации персонала;
- мероприятия по созданию необходимых подразделений и рабочих мест;
- мероприятия по изменению объекта автоматизации;

3.1 Мероприятия по приведению информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ.

- форматы взаимодействия программного продукта;
- способы взаимодействия программного продукта;
- взаимодействие со смежными системами.

3.2 Мероприятия по подготовке персонала.

- комплектация штата;
- назначение лиц, ответственных за поддержание системы в исправном состоянии, обновление отдельных модулей и проведение профилактических работ;

-переподготовка преподавателей по данной дисциплине.

3.3 Мероприятия по организации рабочих мест.

- организация подсети разработчиков и администраторов;
- организация проведения профилактических работ;
- организация проведения лекций, пз, лабораторных работ;
- организация проверки сampo.
- необходимо наличие таких программ, как: MS Word, MS Access, MS Excel и Microsoft Visual Studio, ErWin/BrWin, C++ Builder.

3.4 Мероприятия по изменению объекта автоматизации.

- организация обеспечения продукта необходимыми программными и аппаратными средствами;
- организация закупки необходимого оборудования;
- организация сетевого взаимодействия;
- выбор подходящих помещений для проведения занятий.