

КАФЕДРА № 31

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

НА ТЕМУ:

Тренажёр по установке и настройке общесистемного
программного обеспечения программно-технического
комплекса паспортного контроля

Выполнил: курсант 346 учебной группы
рядовой Садовников Н.М.

Руководитель: старший преподаватель кафедры №31
подполковник Шепелько Л.В.

Основные положения задания на ВКР

Цель работы:

Повышение уровня подготовки должностных лиц к выполнению операций по установке и настройке общесистемного программного обеспечения программно-технического комплекса паспортного контроля за счет использования учебного тренажера.

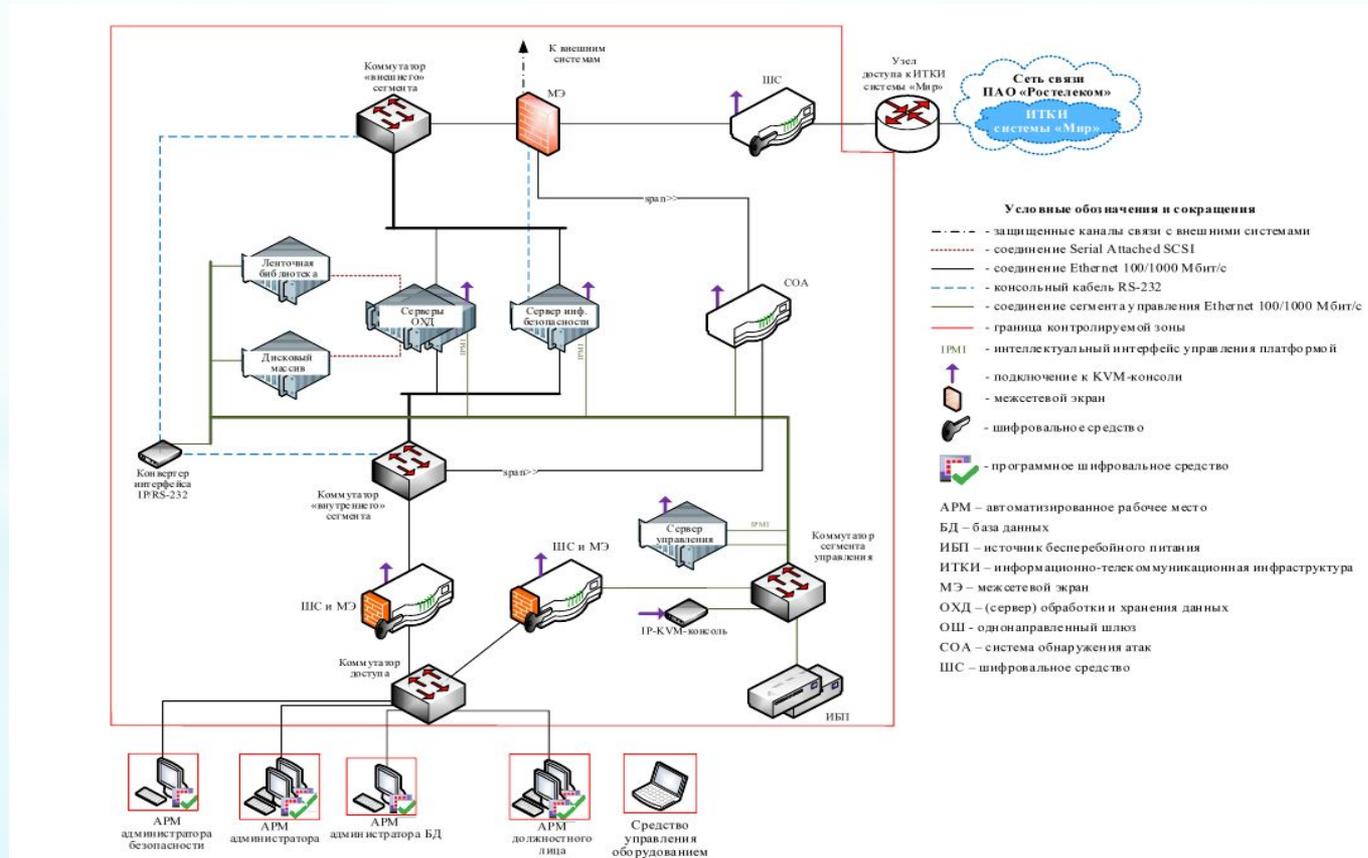
Задачи:

1. Провести анализ порядка установки и настройки ОПО ПТК ПК.
2. Разработать требования к учебному тренажеру.
3. Разработать алгоритм работы тренажера.
4. Разработать программное обеспечение для формирования навыков по установке и настройке общесистемного программного обеспечения программно-технического комплекса паспортного контроля.
5. Провести экономическую оценку разработки программного обеспечения.

Актуальность работы

Актуальность работы обусловлена необходимостью подготовки сотрудников к выполнению операций по установке общесистемного программного обеспечения в рамках оснащения подразделений пограничного контроля программно-техническими комплексами паспортного контроля в соответствии с действующими требованиями к ПТК и ЦОД.

Структура комплексов технических средств



Анализ существующих тренажеров подобного типа

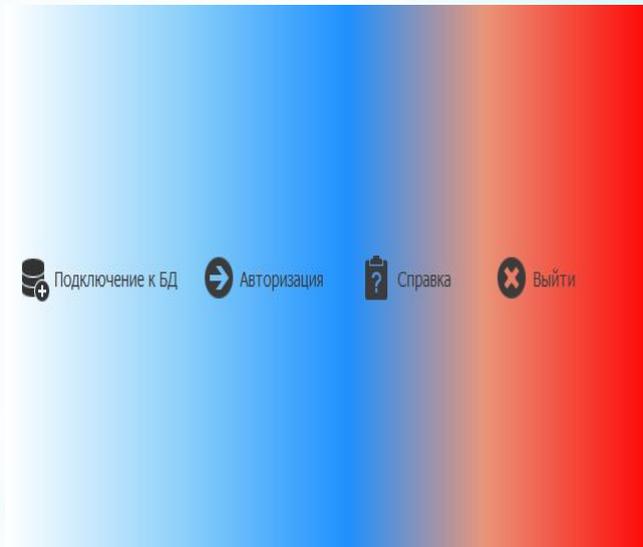
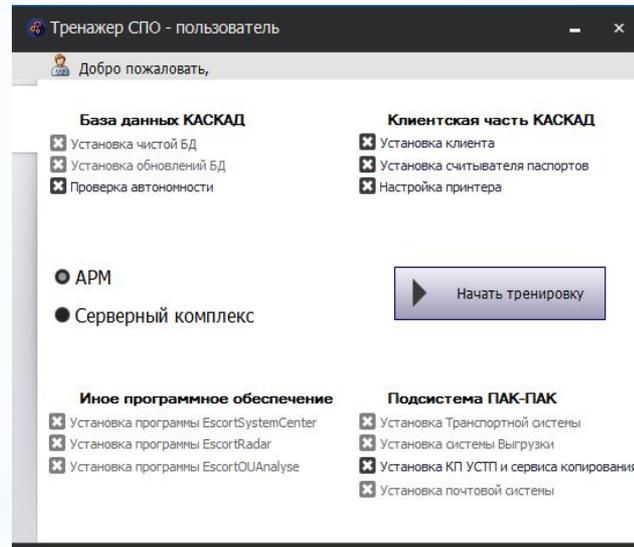
4

ТРЕНАЖЕРЫ

↓
АК ТСО

↓
ТРЕНАЖЕР СПО ПТК ПК

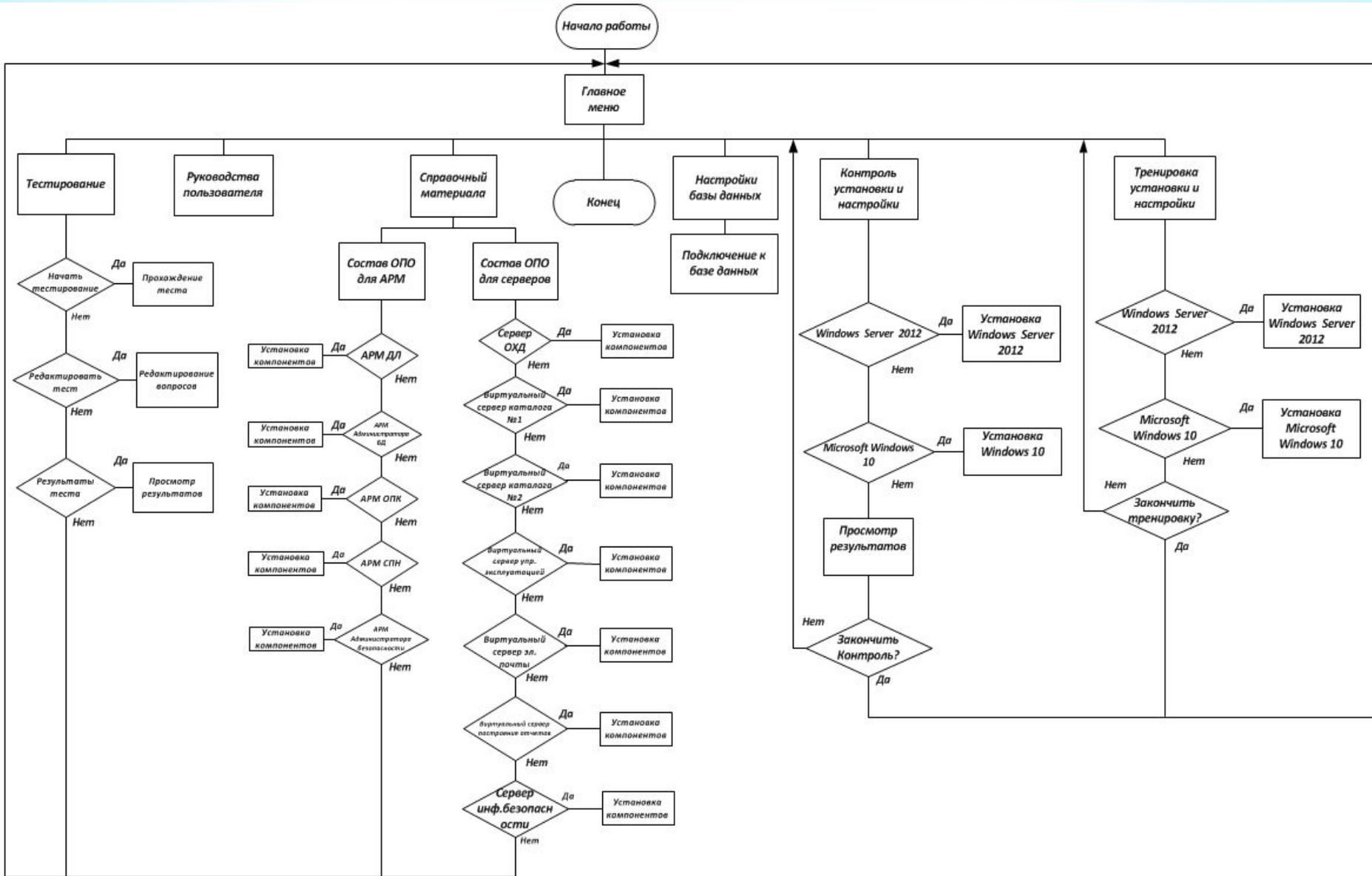
↓
ТРЕНАЖЕР ОПО ПТК ПК



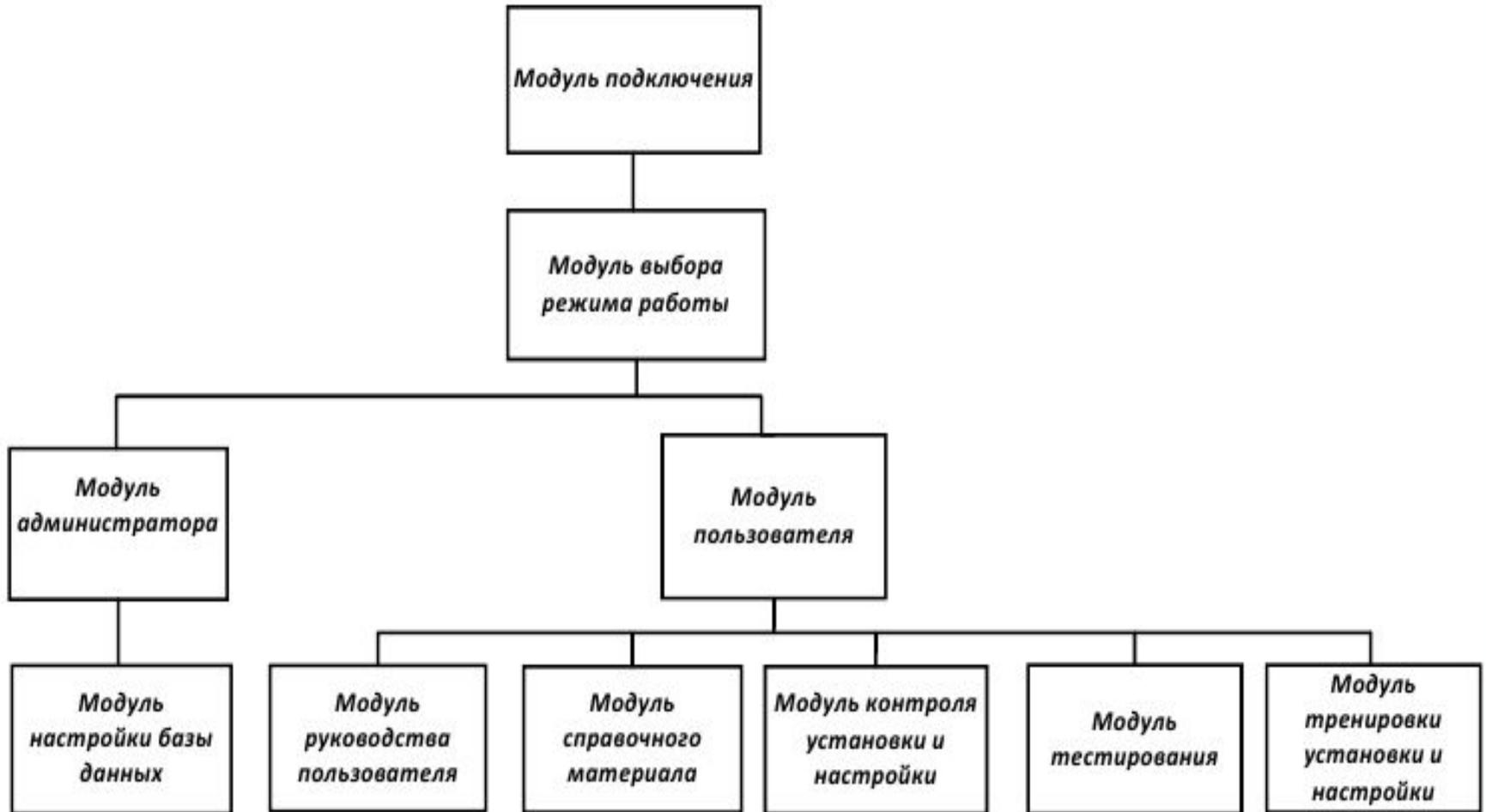
Функциональные требования к тренажеру

Требования	Реализация			
	АК ТСО	Тренажер СПО ПТК ПК	Тренажер ОПО ПТК ПК	Разрабатываемый тренажер
1.Простота установки и настройки.	-	+	-	+
2.Использование ПО без виртуальных машин.	+	+	-	+
3.Моделеруемые операции в режиме тренировки.	+	-	-	+
4.Справочный материал по ОТР 2019 г.	-	-	-	+
5.Режим тестирования и его настройка	+	-	+	+

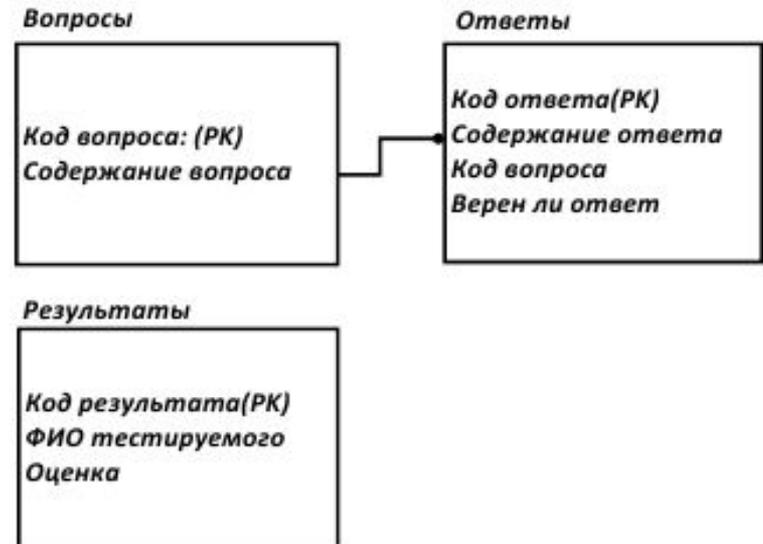
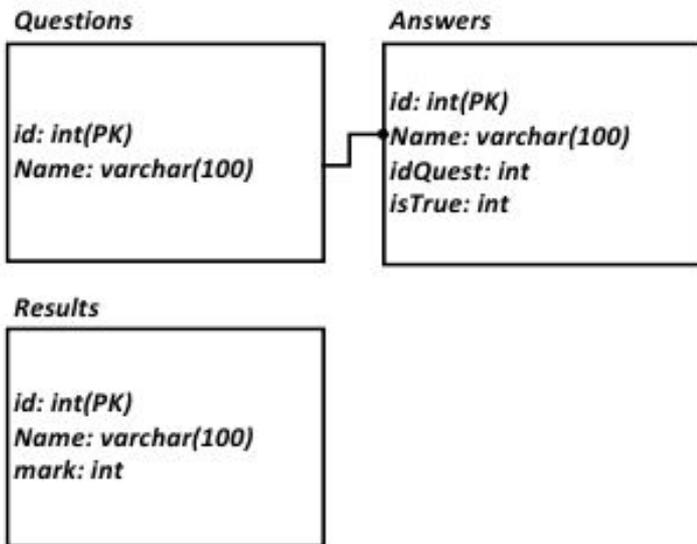
Алгоритм работы учебного тренажера



Структурная схема модулей тренажера



Физическая и логическая модель базы данных учебного тренажера



Физическая модель БД

Логическая модель БД

Интерфейс тренажера

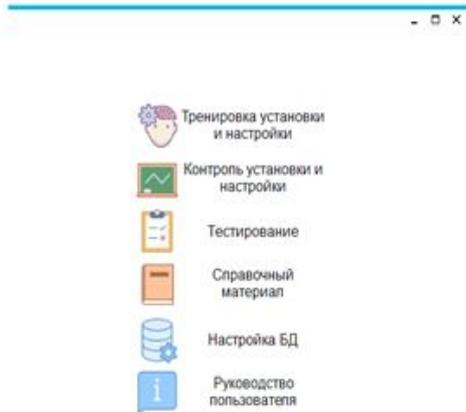


Рисунок Д.1 – Главное меню программы

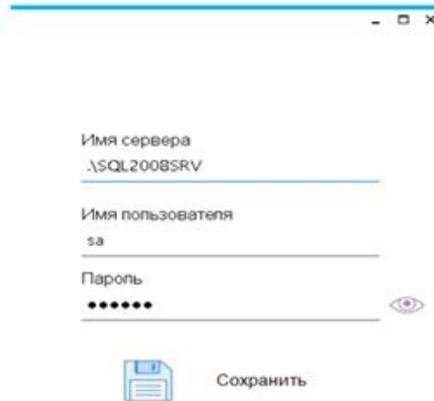


Рисунок Д.2 – Подключение к базе данных

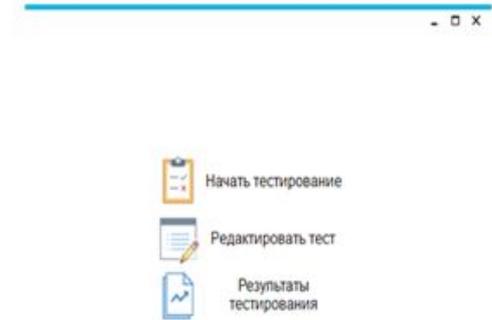


Рисунок Д.3 – Режим тестирования

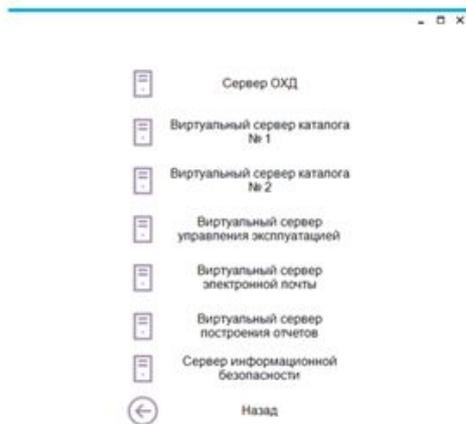


Рисунок Д.4 – Меню в составе настройки серверов

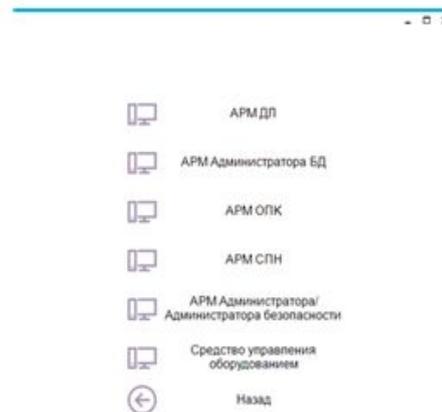


Рисунок Д.5 – Меню в составе настройки АРМ

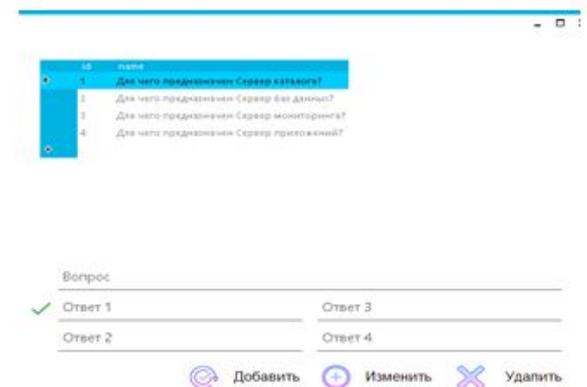


Рисунок Д.6 – Редактирование вопросов тестирования

Экономическая оценка тренажера

Расходы на создание программного обеспечения ($K_{ПО}$) рассчитываются по формуле

$$K_{ПО} = Z_{ЗП} + Z_{МВ}$$

Зарплата исполнителя ($Z_{ЗП}$)

$$Z_{ЗП} = t \times C_{ПР}$$

t – общая трудоемкость, чел-час.

$C_{ПР}$ – средняя часовая заработная плата, руб.

$$Z_{ЗП} = 463 \times 150 = 69547 \text{ руб.}$$

Стоимость машинного времени для отладки ($Z_{МВ}$)

$$Z_{МВ} = t_{отл} \times C_{МЧ}$$

$t_{отл}$ – трудоемкость отладки программы, чел-час.

$C_{МЧ}$ – стоимость машино-часов, руб.

$$Z_{МВ} = 213 \times 0,8 = 170 \text{ руб.}$$

$$K_{ПО} = 69547 + 170 = 69717 \text{ руб.}$$

Заключение

- Таким образом, в ходе выполнения ВКР был проведен анализ порядка установки и настройки ОПО ПТК ПК.
- Определены типовые операции для реализации в тренажере. Выполнен анализ существующих тренажеров подобного типа.
- Разработан алгоритм работы и ПО тренажера.
- Разработанное ПО тренажера позволяет моделировать часть операций, выполняемых пользователем в ходе установки и настройки ОПО ПТК.
- Кроме того в тренажере представлен структурированный теоретический материал по заданной тематике и реализована возможность тестирования.

КАФЕДРА № 31

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

НА ТЕМУ:

Тренажёр по установке и настройке общесистемного
программного обеспечения программно-технического
комплекса паспортного контроля

Выполнил: курсант 346 учебной группы
рядовой Садовников Н.М.

Руководитель: старший преподаватель кафедры №31
подполковник Шепелько Л.В.