



МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Выпускная квалификационная
работа**

Разработка автоматизированной
системы управления
технологическими процессами (на
примере ООО «Связьторг»)

Москва – 2018

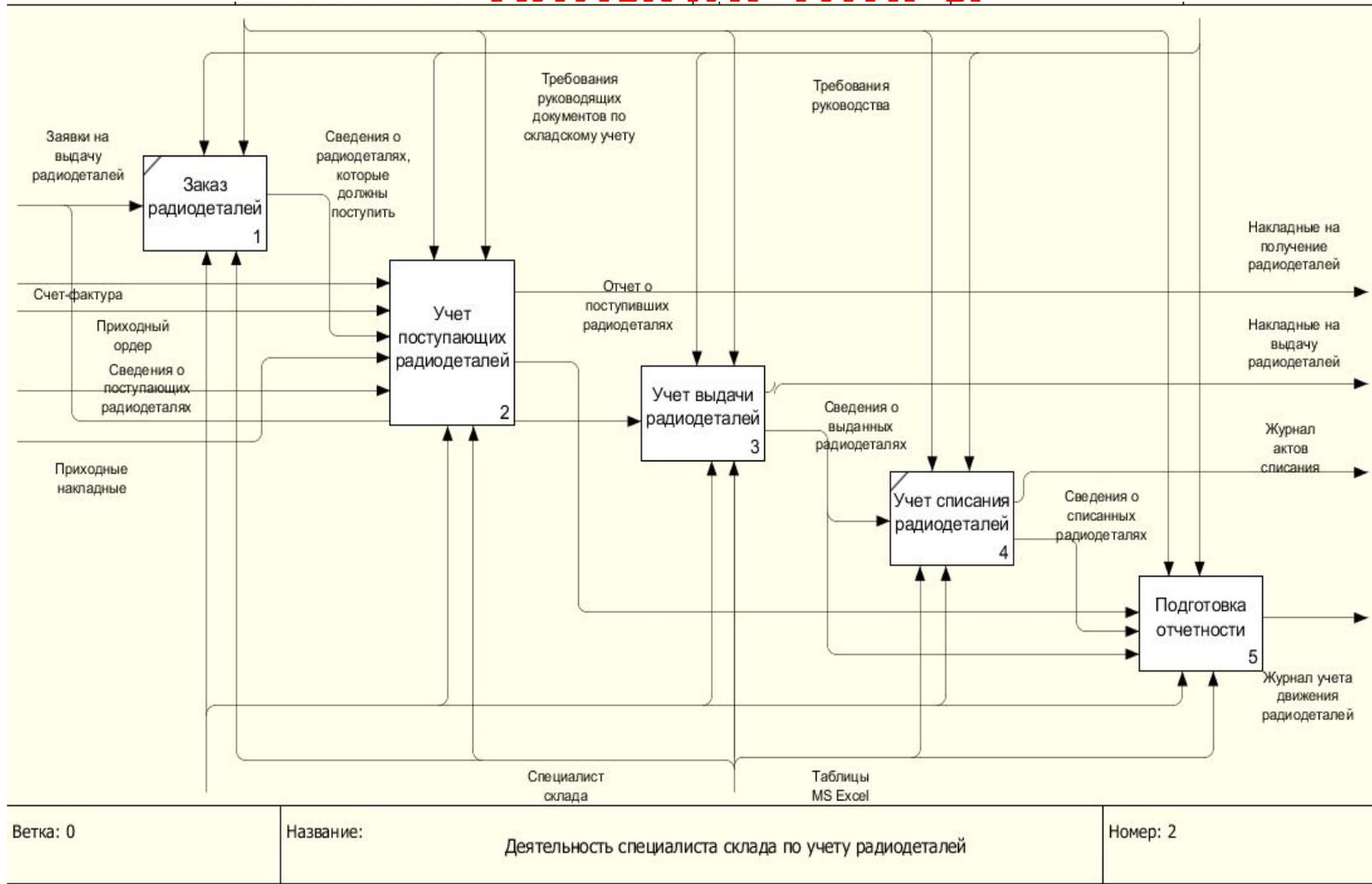
Цель и задачи

Цель работы - разработка автоматизированной системы учета и поиска радиоэлектронных компонентов ООО «Связьторг».

Задачи работы:

- Анализ теоретических основ использования автоматизированных информационных систем;
- Анализ деятельности предприятия и выявление неавтоматизированного технологического процесса и обоснование необходимости его автоматизации;
- Обоснование средств разработки автоматизированной системы;
- Построение основных моделей информационного и программного обеспечения;
- Оценка стоимости разработки и ее экономической эффективности.

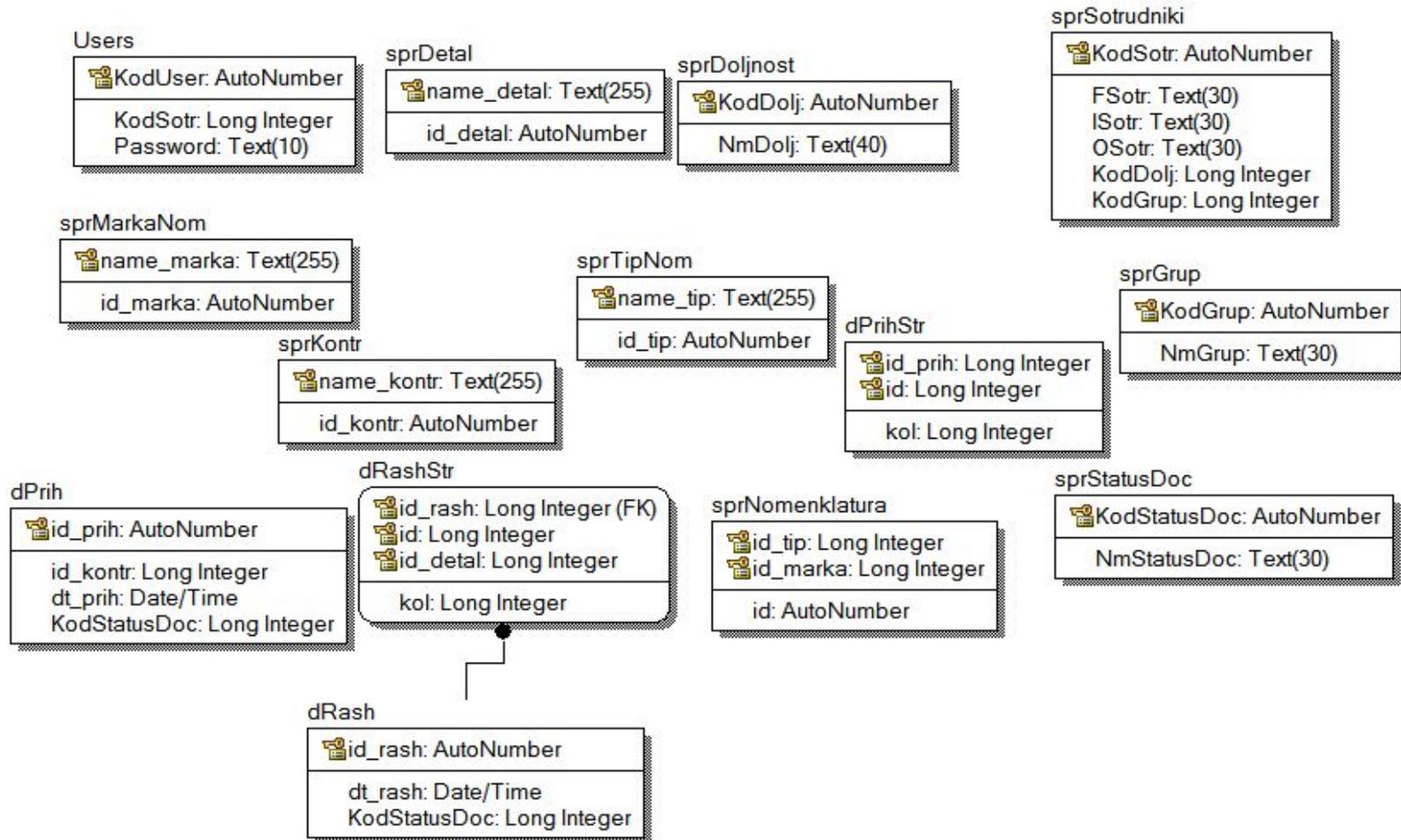
Декомпозиция процесса деятельности специалиста склада по учету радиодеталей



Выбор средств разработки

Функция	Коэффициент относительной важности	InterBase	Paradox	Microsoft Access
Стоимость СУБД	13,5	+	+	-
Операционная система	12,5	+	+	+
Простой интерфейс	14,6	+	+	+
Широта распространения	13,6	+	+	+
Качество справочной информации к системе	14,4	+	+	+
Количество пользователей	15,9	+	-	+
Простота использования	15,5	+	+	-
Сумма	100,0%	100%	84%	71% ⁴

Схема базы данных



Экранные формы

Вход в систему

Логин

Пароль

Отчетность

Подсистема отчетов

Дата с:

Дата по:

Тип Марка

Поставщик

Расход

Приход

Форма прихода с группировкой по дате

Приход с фильтром по номенклатуре

Дата	Номер	Статус		
19.11.2017	26	Ремонт		
			<u>Спецификация по документу</u>	
			Номенклатура	Кол-во
			Диод(КД226Б)	100
19.11.2017	28	Ремонт		
			<u>Спецификация по документу</u>	
			Номенклатура	Кол-во
			Диод(КД226Б)	59

```
SELECT dRash.dt_rash, dRash.id_rash, sprStatusDoc.NmStatusDoc, sprDetal.name_detal,
[sprTipNom].[name_tip]+'('+[sprMarkaNom].[name_marka]+')' AS Номенклатура, dRashStr.kol,
sprNomenklatura.id_tip, sprNomenklatura.id_marka
FROM (dRash INNER JOIN sprStatusDoc ON dRash.KodStatusDoc = sprStatusDoc.KodStatusDoc)
INNER JOIN (((sprNomenklatura INNER JOIN sprTipNom ON (sprNomenklatura.id_tip =
sprTipNom.id_tip) AND (sprNomenklatura.id_tip = sprTipNom.id_tip)) INNER JOIN (sprDetal INNER JOIN
dRashStr ON sprDetal.id_detal = dRashStr.id_detal) ON sprNomenklatura.id = dRashStr.id) INNER JOIN
sprMarkaNom ON sprNomenklatura.id_marka = sprMarkaNom.id_marka) ON dRash.id_rash =
dRashStr.id_rash
WHERE (((dRash.dt_rash) Between [Формы]![f_otchet]![dtn] And [Формы]![f_otchet]![dtk]) AND
((sprNomenklatura.id_tip)=[Формы]![f_otchet]![ПолеСоСписком10]) AND
((sprNomenklatura.id_marka)=[Формы]![f_otchet]![ПолеСоСписком25]));
```

Форма расхода с группировкой по статусу

Расход с группировкой по дате документа

Дата документа

19.11.2017

Номер	Статус			Кол-во
52	Профилактика			
	<u>Спецификация по документу</u>			
	Номенклатура	Деталь		Кол-во
	Диод(КД226Б)	Стабилизатор		15
53	Профилактика			
	<u>Спецификация по документу</u>			
	Номенклатура	Деталь		Кол-во
	Микросхема(УД605А)	Усилитель		100
54	Профилактика			
	<u>Спецификация по документу</u>			
	Номенклатура	Деталь		Кол-во
	Диод(КД226Б)	Стабилизатор		5
57	Ремонт			
	<u>Спецификация по документу</u>			
	Номенклатура	Деталь		Кол-во
	Диод(КД226Б)	Стабилизатор		10
Кол-во документов на дату			4	
Всего документов			4	

```

SELECT dRash.dt_rash, dRash.id_rash,
sprStatusDoc.NmStatusDoc, sprDetal.name_detal,
[sprTipNom].[name_tip]+'('+[sprMarkaNom].[name_mar
ka]+')' AS Номенклатура, dRashStr.kol
FROM (dRash INNER JOIN sprStatusDoc ON
dRash.KodStatusDoc = sprStatusDoc.KodStatusDoc)
INNER JOIN (((sprNomenklatura INNER JOIN
sprTipNom ON (sprNomenklatura.id_tip =
sprTipNom.id_tip) AND (sprNomenklatura.id_tip =
sprTipNom.id_tip)) INNER JOIN (sprDetal INNER JOIN
dRashStr ON sprDetal.id_detal = dRashStr.id_detal)
ON sprNomenklatura.id = dRashStr.id) INNER JOIN
sprMarkaNom ON sprNomenklatura.id_marka =
sprMarkaNom.id_marka) ON dRash.id_rash =
dRashStr.id_rash
WHERE (((dRash.dt_rash) Between
[Формы]![f_otchet]![dtn] And [Формы]![f_otchet]![dtk]));
    
```

Форма администрирования

Администрирование

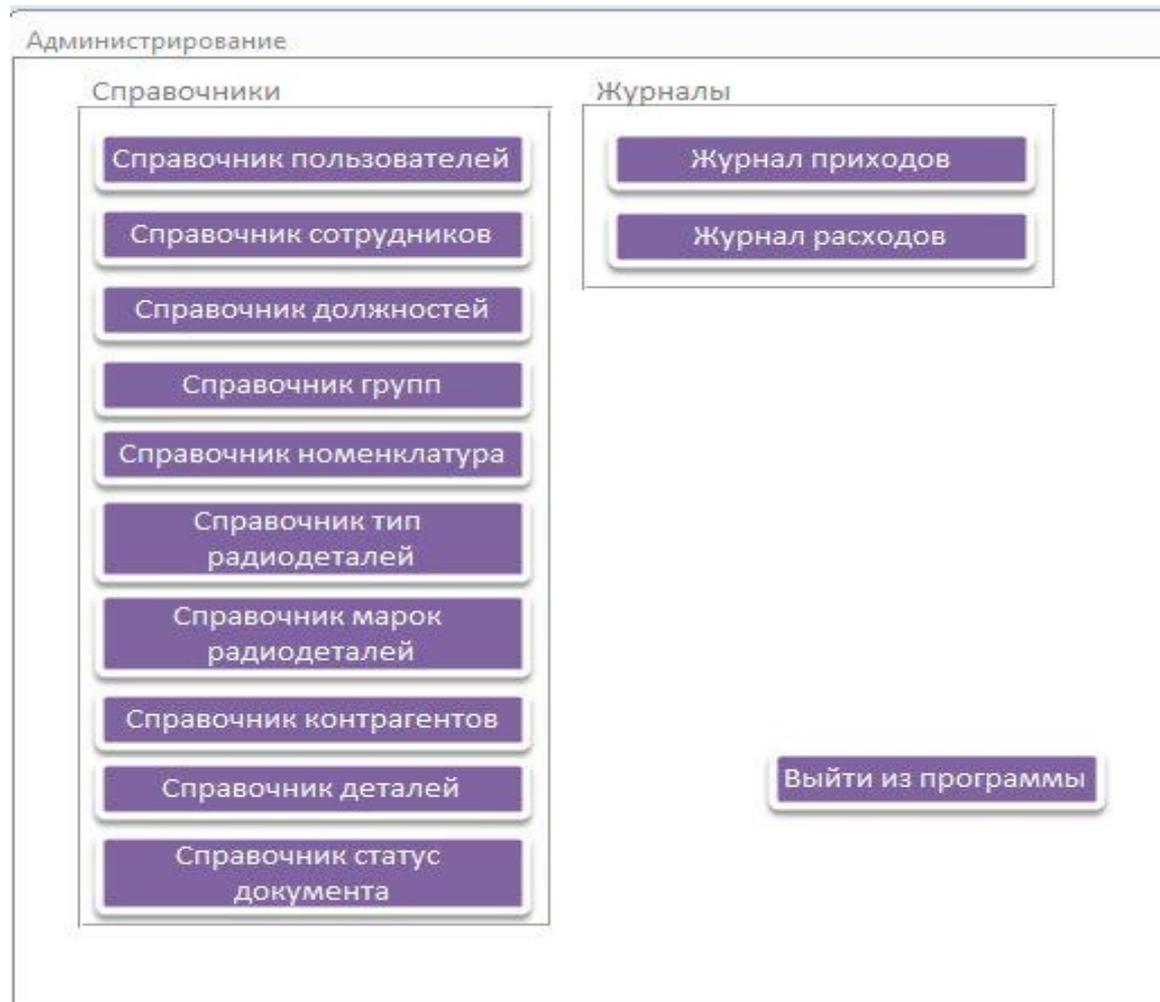
Справочники

- Справочник пользователей
- Справочник сотрудников
- Справочник должностей
- Справочник групп
- Справочник номенклатура
- Справочник тип радиодеталей
- Справочник марок радиодеталей
- Справочник контрагентов
- Справочник деталей
- Справочник статус документа

Журналы

- Журнал приходов
- Журнал расходов

Выйти из программы

The image shows a software interface for administration. At the top, the title 'Администрирование' is displayed. Below it, there are two main sections: 'Справочники' (Reference Lists) and 'Журналы' (Journals). The 'Справочники' section contains ten buttons, each representing a different type of reference list: 'Справочник пользователей', 'Справочник сотрудников', 'Справочник должностей', 'Справочник групп', 'Справочник номенклатура', 'Справочник тип радиодеталей', 'Справочник марок радиодеталей', 'Справочник контрагентов', 'Справочник деталей', and 'Справочник статус документа'. The 'Журналы' section contains two buttons: 'Журнал приходов' and 'Журнал расходов'. At the bottom right of the interface, there is a button labeled 'Выйти из программы' (Exit from the program).

Экранные формы

Журнал приходов

Добавить | Просмотреть | Закрыть

Код	Поставщик	Дата прихода	Статус документа
26	ЗАО "Приборстрой"	19.11.2017	
27	ОАО "РадиоТехник"	19.11.2017	
28	ЗАО "Приборстрой"	19.11.2017	

Журнал расходов

Заккрыть

Создать | Просмотреть

Код	Дата расхода	Статус
52	19.11.2017	Профилактика
53	19.11.2017	Профилактика
54	19.11.2017	Профилактика
55	19.11.2017	Ремонт
56	19.11.2017	Профилактика
57	19.11.2017	Ремонт
(№)		

Приходная накладная

Сохранить и Закрыть

Закрыть

Номер: 26

Поставщик: ЗАО "Приборстрой" [Новый](#)

Дата: 19.11.2017

Спецификация

Тип	Марка	Количество
▶ Диод	КД226Б	100
*		0

Запись: 1 из 1 | Нет фильтра | Поиск

Расходная накладная

Сохранить и Закрыть

Закрыть

Номер: 52

Дата: 19.11.2017

Статус: Профилактика

Спецификация

Номенклатура	Деталь	Количество
▶ Диод(КД226Б)	Стабилизатор	15
*		0

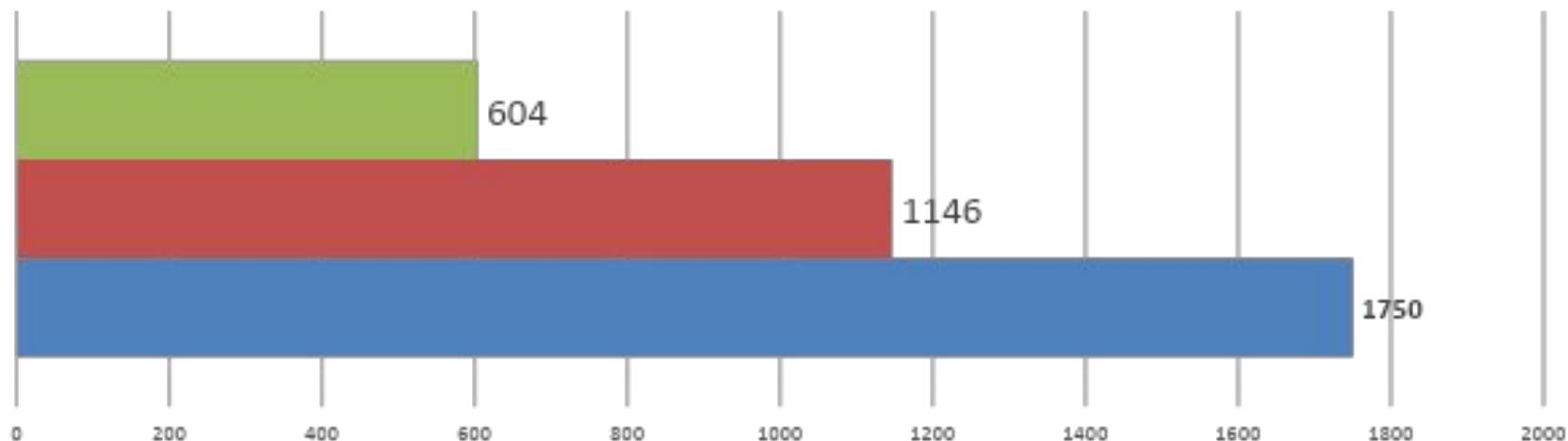
Запись: 1 из 1 | Нет фильтра | Поиск

Результаты апробации

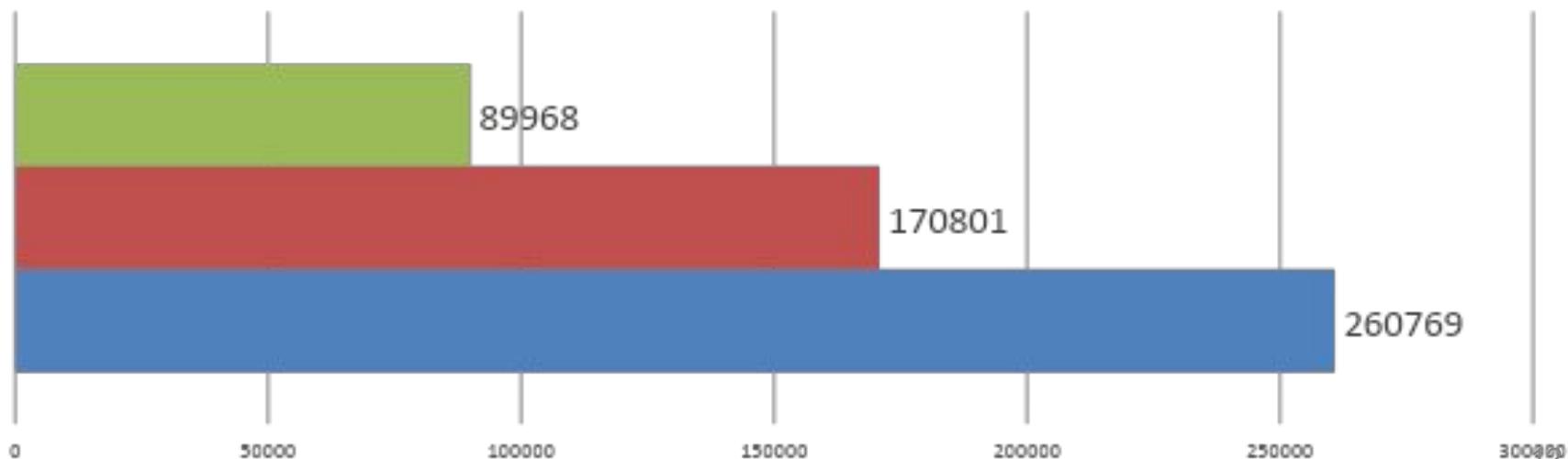
Фактор	Значение показателей
Надежность	0,90
Сопровождаемость	0,76
Удобство применения	0,92
Эффективность	0,85
Универсальность	0,79
Корректность	0,78

Экономические показатели

Изменение трудовых затрат, рублей в год



Изменение стоимостных затрат, рублей в год



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!