



Министерство образования,
науки и молодежной политики
Нижегородской области



Государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: **«Разработка автоматизированной информационной системы учета материальных и иных активов в ЦОД «IT-Куб» г. Княгинино»**

Автор: Цивилев Сергей Александрович

Группа 45 С

Дипломный руководитель: Рейн Андрей Давыдович

г. Княгинино
2020 год

Цель и задачи выпускной квалификационной работы

Целью выпускной квалификационной работы является разработка АИС «учета материальных и иных активов» для центра цифрового образования детей «IT-Куб» г. Княгинино. Для реализации данной цели необходимо решить следующие задачи:

Проанализировать предметную область и определится с потребностями IT Куба;

Выполнить проектирование информационной системы

Разработка информационной системы

Рассмотреть параметры безопасности информационной системы

Произвести оценку экономической эффективности проекта

Объект и предмет выпускной квалификационной работы

Объектом выпускной квалификационной работы является центр цифрового образования детей «IT-Куб» г. Княгинино.

Предметом выпускной квалификационной работы является процесс автоматизации учета материальных и иных активов в центре цифрового образования детей «IT-Куб» г. Княгинино.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ИС

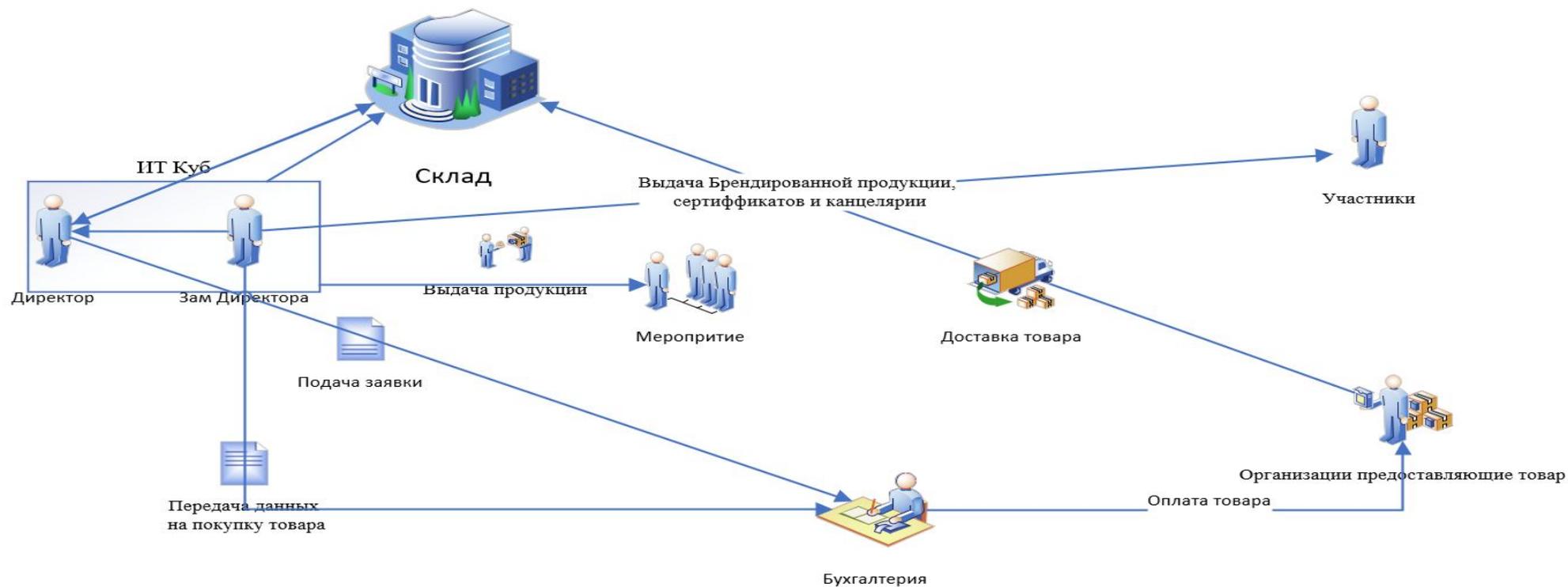


Рисунок 1 – Мнемосхема деятельности Центра цифрового образования детей IT Куб.

Обзор существующих решений

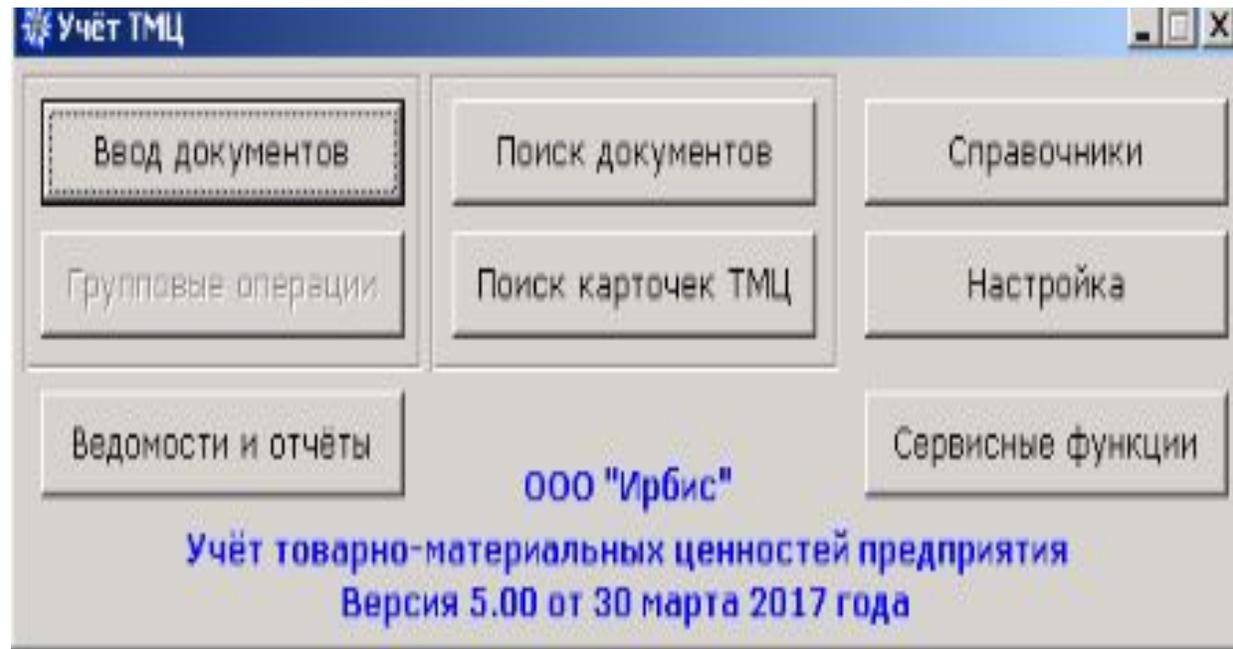


Рисунок 2 – Учет ТМЦ ООО «Ирбис»

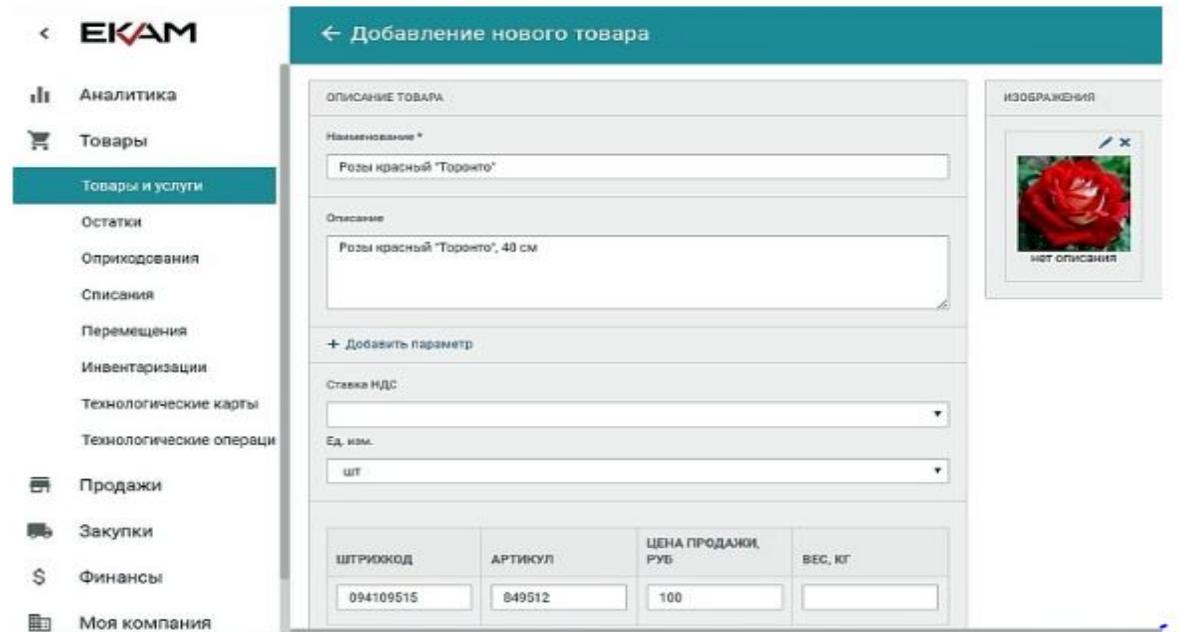


Рисунок 3 – Товароучетная система «ЕКаМ»

Таблица существующих решений

Программный продукт	Учет ТМЦ	ЕКаМ	Учет материальных ценностей
Программный продукт является бесплатным	+	-	+
Работа в режиме онлайн с любого устройства	-	+	-
Работа в режиме ОС Windows	+	+	+
Хранение данных в базе данных	+	+	+

Таблица 1 – Сравнение существующих решений

Из представленной выше таблицы видно, что каждая система по-своему уникальна со своими достоинствами и недостатками. Перед нами стоит цель учесть опыт разработки из предыдущих примеров и спроектировать программу, которая будет отображать задачи которые осуществляются в центре цифрового образования детей «IT – Куб» г.Княгинино.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИС

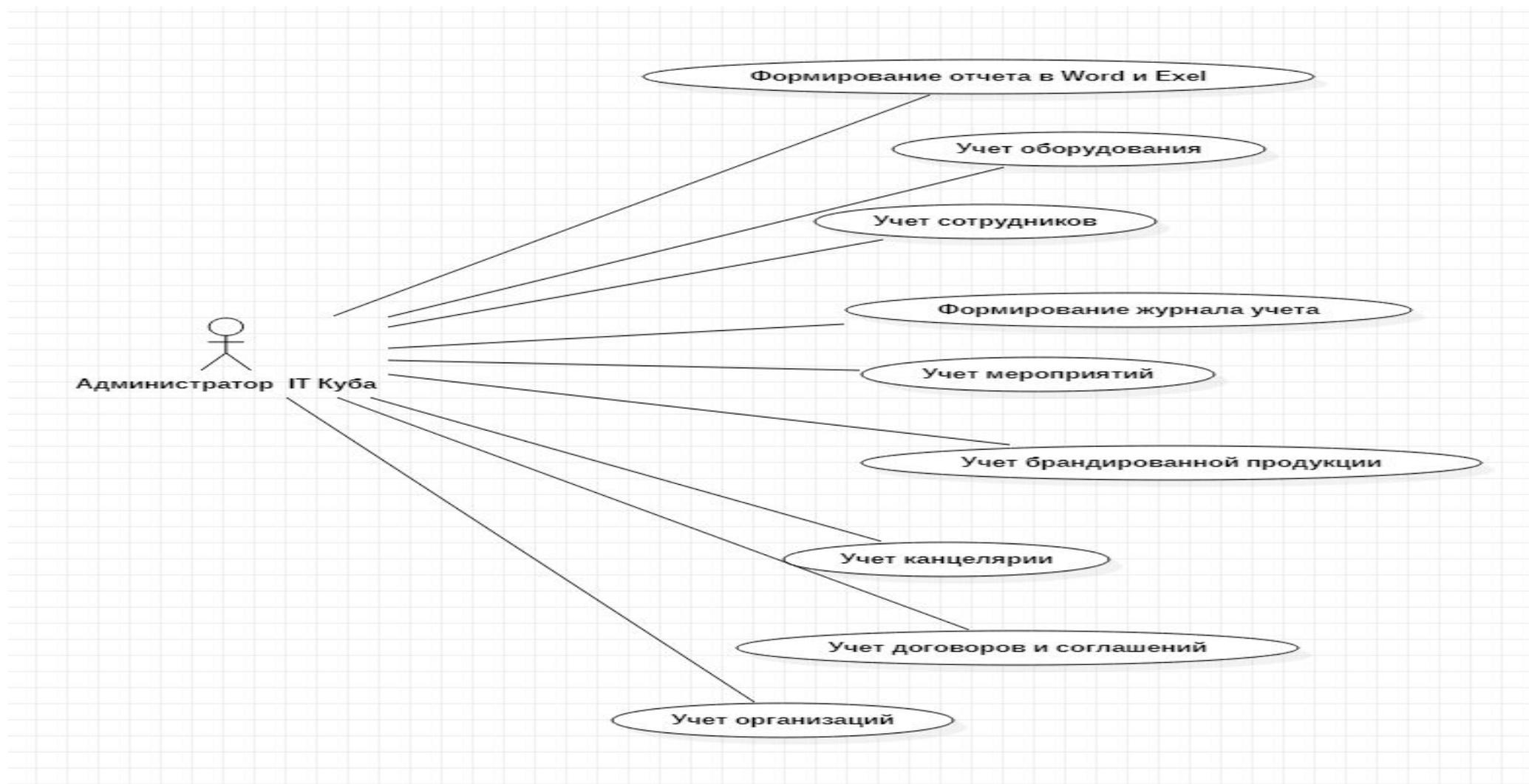


Рисунок 4 – Диаграмма вариантов использования

Диаграмма базы данных

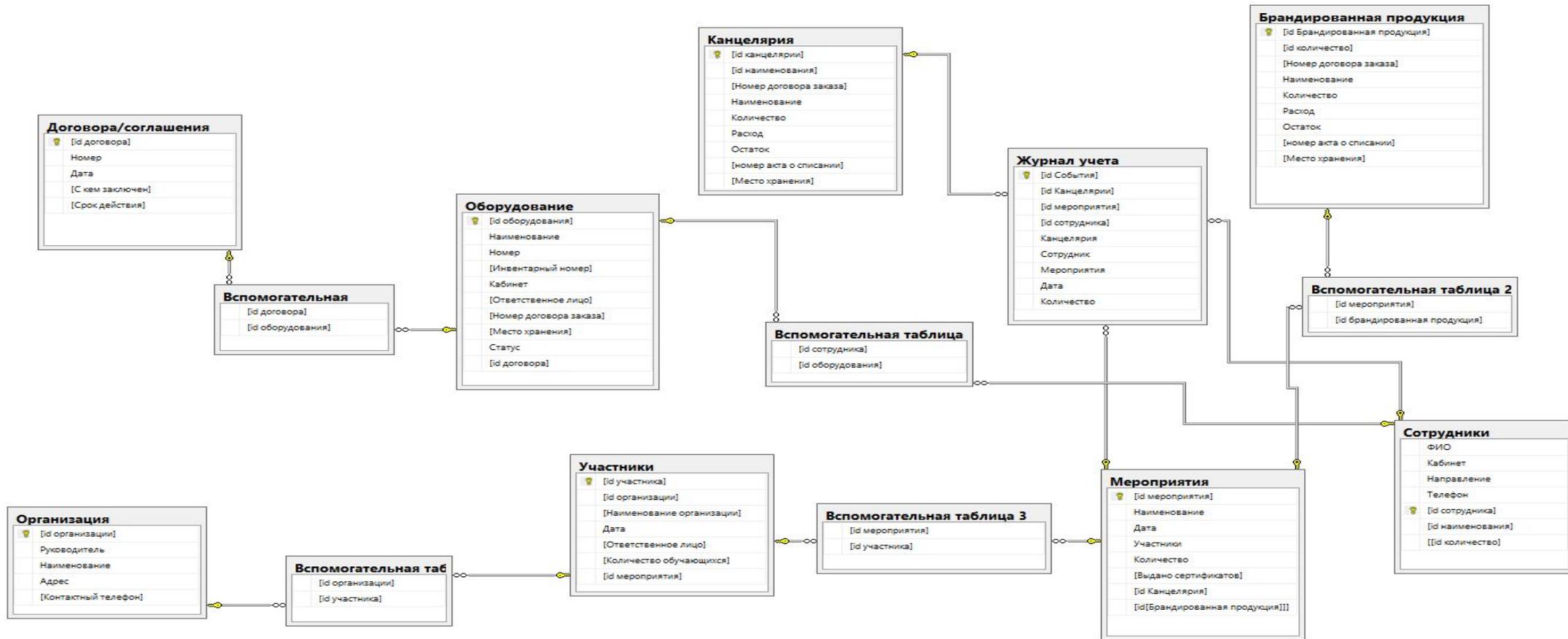


Рисунок 5 – Диаграмма базы данных

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

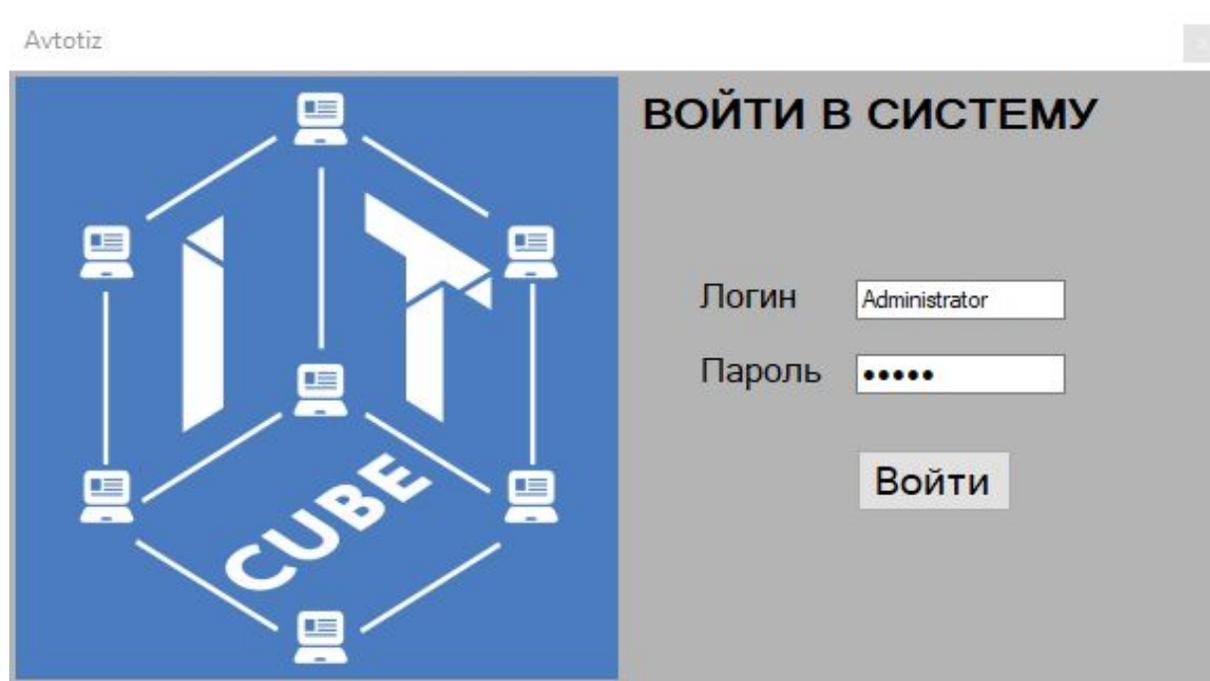


Рисунок 6 – Форма авторизации

Главная страница

Меню Оборудование Журнал Учета Договора/соглашения Брендированная продукция Канцелярия Мероприятия Участники Сотрудники Организации

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ IT КУБ



Княгининский университет

08:47:38 среда, 17 июня

Мероприятия

Наименование	Дата	Участники	Количество	Выдано Сертификатов
Робофест	15.06.2020 2:30:22	Княгининская школа №1	12	12
Профессия будущего	13.03.2020 8:12:55	Сергачская школа	12	12
Знакомство с работой IT- Куба	17.01.2020 8:15:31	Княгининская школа №2	12	12
Робототехника Wedo V2,0	27.05.2020 8:09:22	Кишкинская школа	25	25
Программирования на языке Python	01.01.2020 2:35:42	Павловский техникум	5	3
Робототехника	15.06.2020 2:34:06	Спасская школа	13	12
Открытие IT Куба	01.11.2019 2:32:39	Сергач	15	15
День открытых дверей	17.06.2020 8:25:10	Сеченовский техникум	10	10
Дети цифрового будущего	17.06.2020 8:20:06	Лукояновский техникум	5	5
Системное администрирование	10.06.2020 8:20:55	Перевоский техникум	7	7
Новогодняя сказка	27.12.2019 8:21:52	Княгинино	8	8
День открытых дверей	17.06.2020 8:26:22	Лукояновский техникум	9	9
VR-Моделирование	27.05.2020 2:33:29	Княгининский Университет	23	23
Программирования на языке Python	01.01.2020 2:34:39	Лукояновский техникум	12	12
Знакомство с работой IT-Куба	17.01.2020 8:13:52	Пильнская школа	7	7

17.06.2020

Рисунок 7 – Главная форма

Оборудование

ОтветственноеЛицо	Наименование	ИнвентарныйНомер	Кабинет	НомерДоговораЗаказа	МестоХранения	Статус
Таланова Мария Борисовна	Ноутбук Samsung	41012400131	205	42012400132	209	Принято
Рейн Андрей Давыдович	Ноутбуки	4	206	123	209	Принято
Мещариов Евгений Евгеньевич	Компьютер	000142001135	205	001147545612	205	Хранение
Косолапов Владимир Викторович	Принтер	34	323	23	434	отказано
Стулов Вячеслав Александрович	Ноутбук HP	41012400131	234	0123NRwcd	205	Принято
Костров Алексей Сергеевич	Материнская плата	012012300131	205	TU21LeV	209	Принято
Мещариов Евгений Евгеньевич	Комутатор TP-Link	01541200120	209	NT21vd321	205	Хранение
Косолапов Владимир Викторович	SATA Кабель	41013100132	209	03123154587	209	Принято
Большаков Петр Сергеевич	Видеокарты	00013200231	130	12345678932	Отдел ЦИТ	Хранение
Петров Виктор Алексеевич	Картриджи Samsung 4833FN	00102345471	130	42054578888	130	Принято

Поиск по критериям

Наименование:

Инвентарный номер

Кабинет

Ответственное лицо

Место хранения

Выгрузить данные в Excel

Рисунок 8 – Форма Оборудование

Добавление_оборудования

Меню добавления оборудования

Наименование

Инвентарный номер

Ответственное лицо

Кабинет

Место хранения

Номер договора заказа

Статус

Рисунок 9 – Форма добавления

ИзменениеОборудования

Наименование	ИнвентарныйНомер	Кабинет	ОтветственноеЛицо	НомерДоговораЗаказа	МестоХранения	Статус
Ноутбук Samsung	41012400131	205	Таланова Мария Борисовна	42012400132	209	Принято
Ноутбуки	4	206	Рейн Андрей Давыдович	123	209	Принято
Компьютер	000142001135	205	Мещяриков Евгений Евгеньевич	001147545612	205	Хранение
Принтер	34	323	Косолапов Владимир Викторович	23	434	отказано
Ноутбук HP	41012400131	234	Стулов Вячеслав Александрович	0123NRwcd	205	Принято
Материнская плата	012012300131	205	Костров Алексей Сергеевич	TU21LeV	209	Принято
Комутатор TP-Link	01541200120	209	Мещяриков Евгений Евгеньевич	NT21vd321	205	Хранение
SATA Кабель	41013100132	209	Косолапов Владимир Викторович	03123154587	209	Принято
Видеокарты	00013200231	130	Большаков Петр Сергеевич	12345678932	Отдел ЦИТ	Хранение
Карtridge Samsung 4833FN	00102345471	130	Петров Виктор Алексеевич	42054578888	130	Принято
Картридж Canon 3310	12041012300	130	Петров Виктор Алексеевич	1204112001	130	Хранение

Наименование

Инвентарный номер

Кабинет

Ответственное лицо

Номер договора заказа

Место хранения

Статус

Рисунок 10 – Форма редактирования

Договора_и_соглашения

Номер	Дата	С кем заключен	Срок Действия
3	14.06.2020 10:34:16	Рассвет	14.12.2020 10:34:16
2	29.04.2020 0:11:12	Вектор	09.04.2020 0:11:12
1	26.05.2020 3:18:23	Министерство молодежной политики	15.01.2021 3:18:23
4	15.06.2020 3:18:56	ОАО Соискатель	26.06.2020 3:18:56
5	15.06.2020 3:19:25	Княгининский университет	15.06.2020 3:19:25
6	15.06.2020 3:19:45	Сеченовский техникум	28.06.2020 3:19:45
7	16.06.2020 9:23:03	Сбербанк	16.06.2024 9:23:03
8	16.06.2021 9:23:33	Кстовский техникум	16.06.2020 9:23:33
9	16.06.2020 9:24:20	РоскомБанк	16.06.2021 9:24:20
10	03.06.2020 9:24:59	Яндекс Лицей	16.06.2021 9:24:59
11	16.06.2020 9:25:35	Яндекс	16.06.2025 9:25:35
12	16.06.2020 9:26:08	IT-школа	13.06.2020 9:26:08

Поиск по критериям

Организация

Дата заключения

Срок действия договора

Выгрузить данные в Excel

Рисунок 11 – Форма Договора и соглашения

Добавление_Договора_соглашения

Меню добавления договора и соглашения

Номер

Дата

С кем заключен договор

Срок действия

Рисунок 12 – Форма добавления

Изменение Договора И соглашения

Номер	Дата	С кем заключен	Срок действия
3	14.06.2020 10:34:16	Рассвет	14.12.2020 10:34:16
2	29.04.2020 0:11:12	Вектор	09.04.2020 0:11:12
1	26.05.2020 3:18:23	Министерство молодежной политики	15.01.2021 3:18:23
4	15.06.2020 3:18:56	ОАО Соискатель	26.06.2020 3:18:56
5	15.06.2020 3:19:25	Княгининский университет	15.06.2020 3:19:25
6	15.06.2020 3:19:45	Сеченовский техникум	28.06.2020 3:19:45
7	16.06.2020 9:23:03	Сбербанк	16.06.2024 9:23:03
8	16.06.2021 9:23:33	Кстовский техникум	16.06.2020 9:23:33
9	16.06.2020 9:24:20	РоскомБанк	16.06.2021 9:24:20
10	03.06.2020 9:24:59	Яндекс Лицей	16.06.2021 9:24:59
11	16.06.2020 9:25:35	Яндекс	16.06.2025 9:25:35
12	16.06.2020 9:26:08	IT-школа	13.06.2020 9:26:08

Номер

Дата

С кем заключен

Срок действия

Рисунок 13 – Форма редактирования

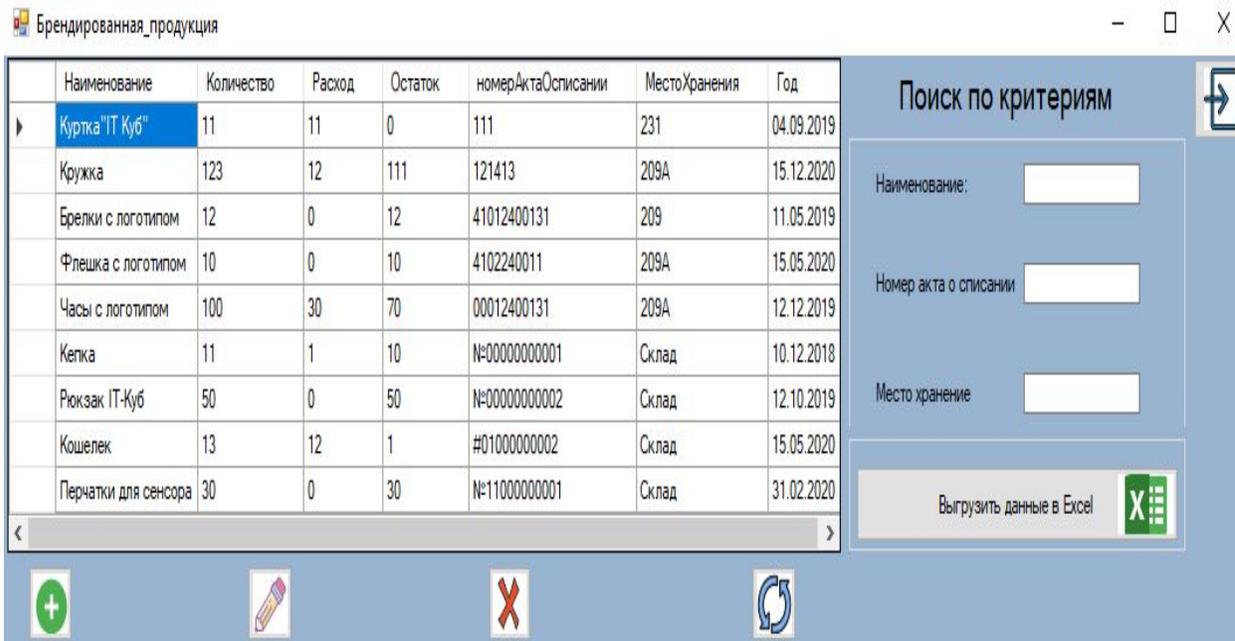


Рисунок 14 – Форма бренди́рованная продукция

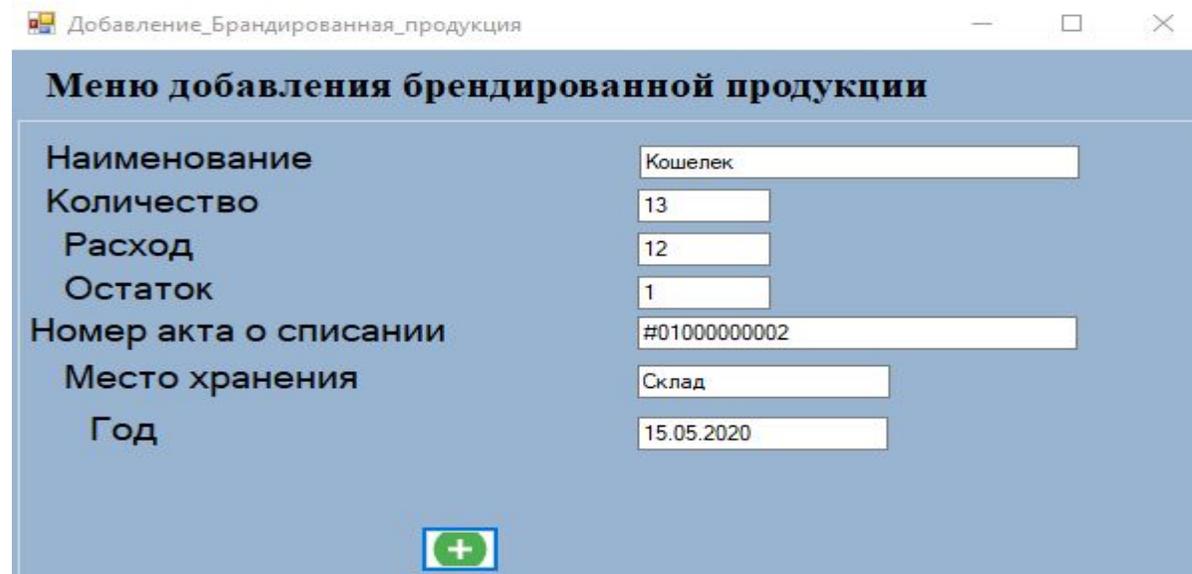


Рисунок 15 – Форма добавления бренди́рованная продукция

ИзменениеБрендированнойПродукции

	Наименование	Количество	Расход	Остаток	номерАктаОписании	МестоХранения	Год
	Куртка "IT Куб"	11	11	0	111	231	04.09.2019
	Кружка	123	12	111	121413	209А	15.12.2020
	Брелки с логотипом	12	0	12	41012400131	209	11.05.2019
	Флешка с логотипом	10	0	10	4102240011	209А	15.05.2020
	Часы с логотипом	100	30	70	00012400131	209А	12.12.2019
	Кепка	11	1	10	N=000000000001	Склад	10.12.2018
	Рюкзак IT-Куб	50	0	50	N=000000000002	Склад	12.10.2019
▶	Кошелек	13	12	1	#010000000002	Склад	15.05.2020
	Перчатки для сенсора	30	0	30	N=110000000001	Склад	31.02.2020

Наименование

Количество

Расход

Остаток

Номер акта о списании

Место хранения

Год

Рисунок 16 – Форма Редактирования

Мероприятия

Наименование	Дата	Участники	Количество	Выдано Сертификат
Роботфест	15.06.2020 2:30:22	Княгининская школа №1	12	12
Профессия будущего	13.03.2020 8:12:55	Сергачская школа	12	12
Знакомство с работой IT- Куба	17.01.2020 8:15:31	Княгининская школа №2	12	12
Робототехника Wedo V2.0	27.05.2020 8:09:22	Кишкинская школа	25	25
Программирование на языке Python	01.01.2020 2:35:42	Павловский техникум	5	3
Робототехника	15.06.2020 2:34:06	Спасская школа	13	12
Открытие IT Куба	01.11.2019 2:32:39	Сергач	15	15
День открытых дверей	17.06.2020 8:25:10	Сеченовский техникум	10	10
Дети цифрового будущего	17.06.2020 8:20:06	Лукояновский техникум	5	5
Системное администрирование	10.06.2020 8:20:55	Перевоский техникум	7	7
Новогодняя сказка	27.12.2019 8:21:52	Княгинино	8	8
День открытых дверей	17.06.2020 8:26:22	Лукояновский техникум	9	9
VR-Моделирование	27.05.2020 2:33:29	Княгининский Университет	23	23
Программирование на языке Python	01.01.2020 2:34:39	Лукояновский техникум	12	12
Знакомство с работой IT-Куба	17.01.2020 8:13:52	Пильнская школа	7	7
Цифровая гигиена	17.06.2020 8:16:47	Студенты Княгининского университета	25	25
Алгоритмик. Скратч программирование	29.01.2020 8:18:15	Княгинино	8	8
День открытых дверей	17.06.2020 8:23:53	Перевоская школа	15	15
День открытых дверей	17.06.2020 8:25:56	Пильнская средняя школа	5	5
Территория. Сельские игры	03.06.2020 8:28:14	Княгининский университет	12	12
Территория. Сельские игры	03.06.2020 8:28:46	Арзамаский техникум	6	6

Поиск по критериям

Наименование:

Участники:

Дата:

Выгрузить данные в Excel

Рисунок 17 – Форма мероприятия

Добавление Мероприятия

Меню добавления мероприятия

Наименование:

Дата:

Участники:

Количество:

Выдано сертификатов:

Рисунок 18 – Форма добавления

ИзменениеМероприятия

Наименование	Дата	Участники	Количество	ВыданоСертификатов
Робофест	15.06.2020 2:30:22	Княгининская школа №1	12	12
Профессия будущего	13.03.2020 8:12:55	Сергачская школа	12	12
Знакомство с работой IT- Куба	17.01.2020 8:15:31	Княгининская школа №2	12	12
Робототехника Wedo V2.0	27.05.2020 8:09:22	Кишкинская школа	25	25
Программирования на языке Python	01.01.2020 2:35:42	Павловский техникум	5	3
Робототехника	15.06.2020 2:34:06	Спасская школа	13	12
Открытие IT Куба	01.11.2019 2:32:39	Сергач	15	15
День открытых дверей	17.06.2020 8:25:10	Сеченовский техникум	10	10
Дети цифрового будущего	17.06.2020 8:20:06	Лукояновский техникум	5	5
Системное администрирование	10.06.2020 8:20:55	Перевоский техникум	7	7
Новогодняя сказка	27.12.2019 8:21:52	Княгинино	8	8
День открытых дверей	17.06.2020 8:26:22	Лукояновский техникум	9	9
VR-Моделирование	27.05.2020 2:33:29	Княгининский Университет	23	23
Программирования на языке Python	01.01.2020 2:34:39	Лукояновский техникум	12	12
Знакомство с работой IT-Куба	17.01.2020 8:13:52	Пильнская школа	7	7
Цифровая гигиена	17.06.2020 8:16:47	Студенты Княгининского университета	25	25
Алгоритмик .Скратч программирование	29.01.2020 8:18:15	Княгинино	8	8
День открытых дверей	17.06.2020 8:23:53	Перевозская школа	15	15
День открытых дверей	17.06.2020 8:25:56	Пильнская средняя школа	5	5
Территория .Сельские игры	03.06.2020 8:28:14	Княгининский университет	12	12
Территория .Сельские игры	03.06.2020 8:28:46	Арзамаский техникум	6	6

Наименование
 Дата
 Участники
 Количество
 Выдано сертификатов

Рисунок 19 – Форма редактирования мероприятия

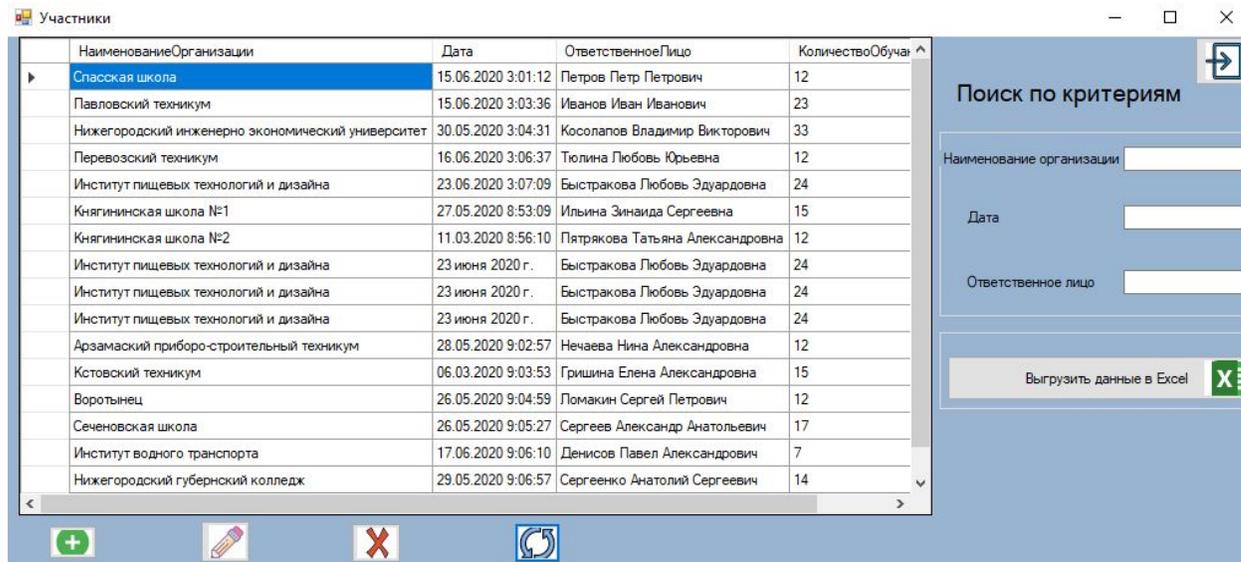


Рисунок 20 – Форма участники

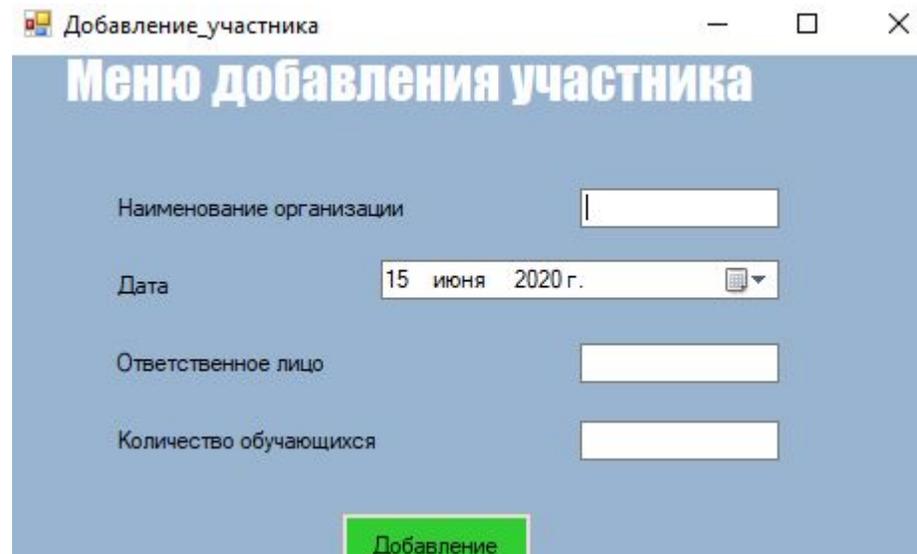


Рисунок 21 – Форма добавления участника

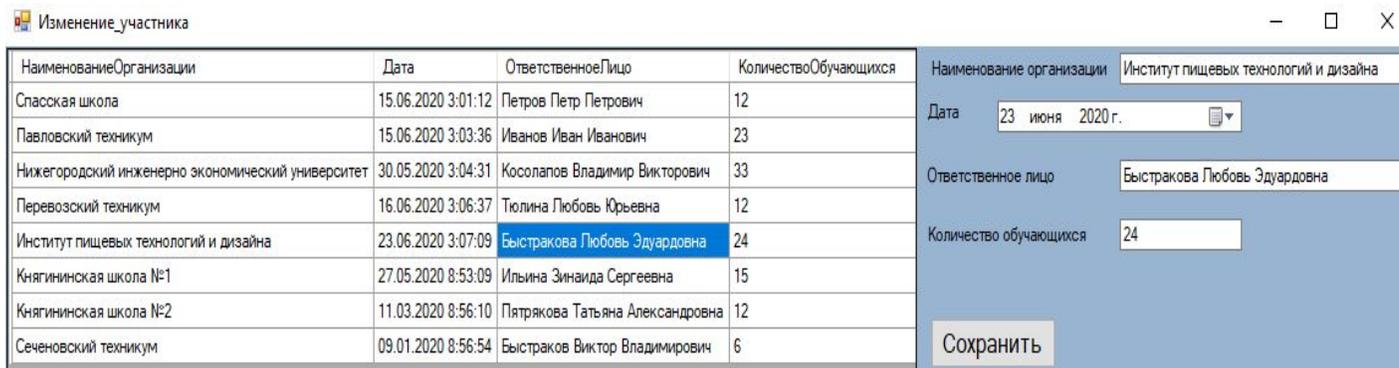


Рисунок 22 – Форма редактирования участника

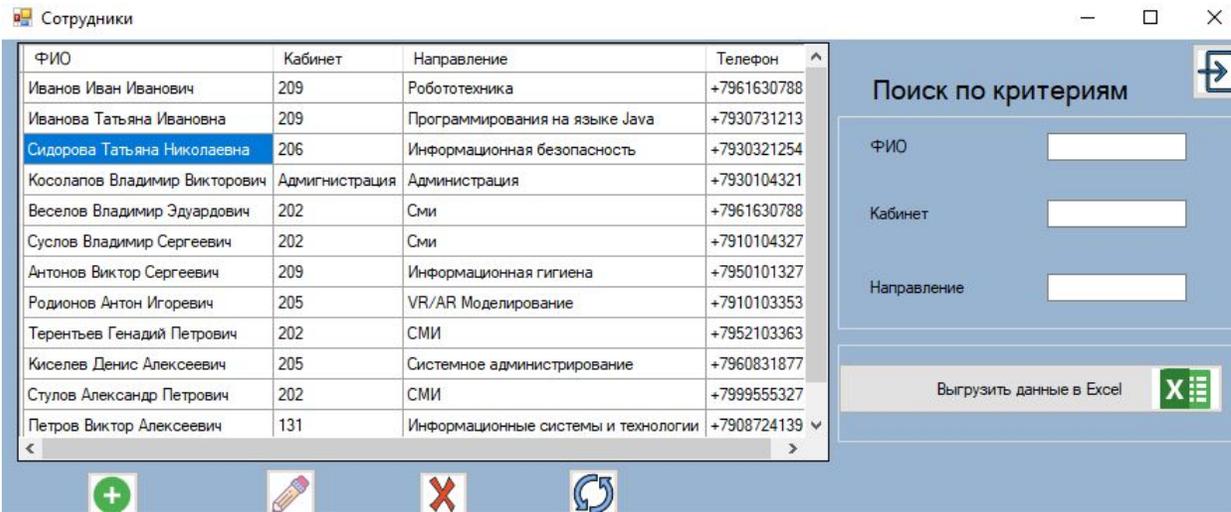


Рисунок 23 – Форма сотрудника

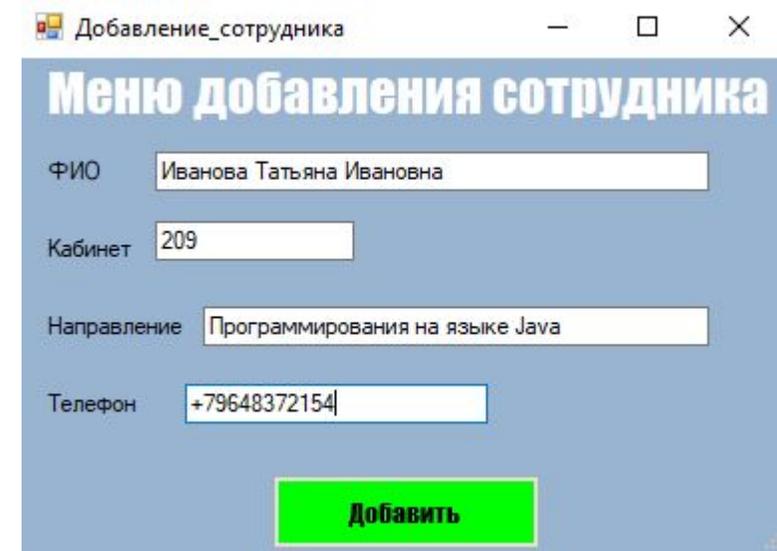


Рисунок 24 – Форма добавления сотрудника

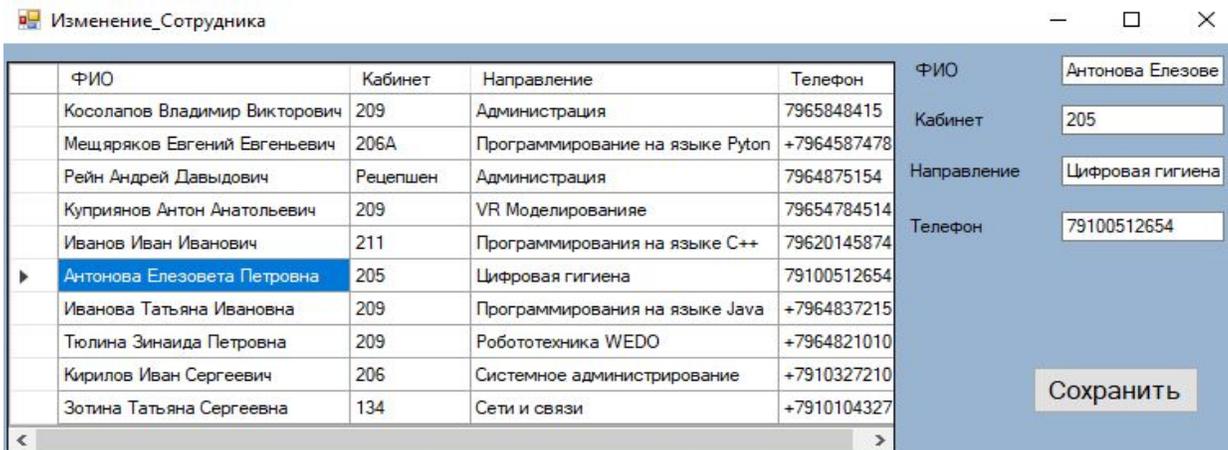


Рисунок 25 – Форма редактирования сотрудника

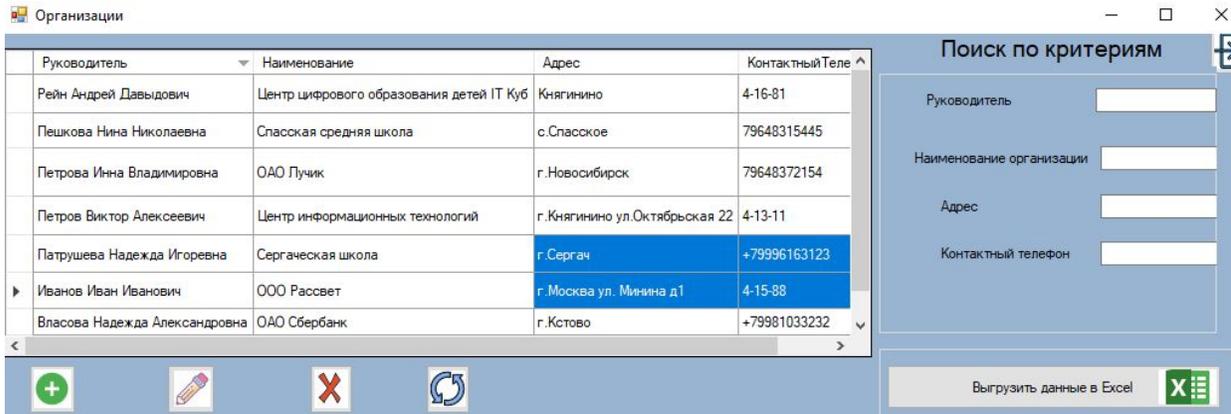


Рисунок 26 – Форма организации

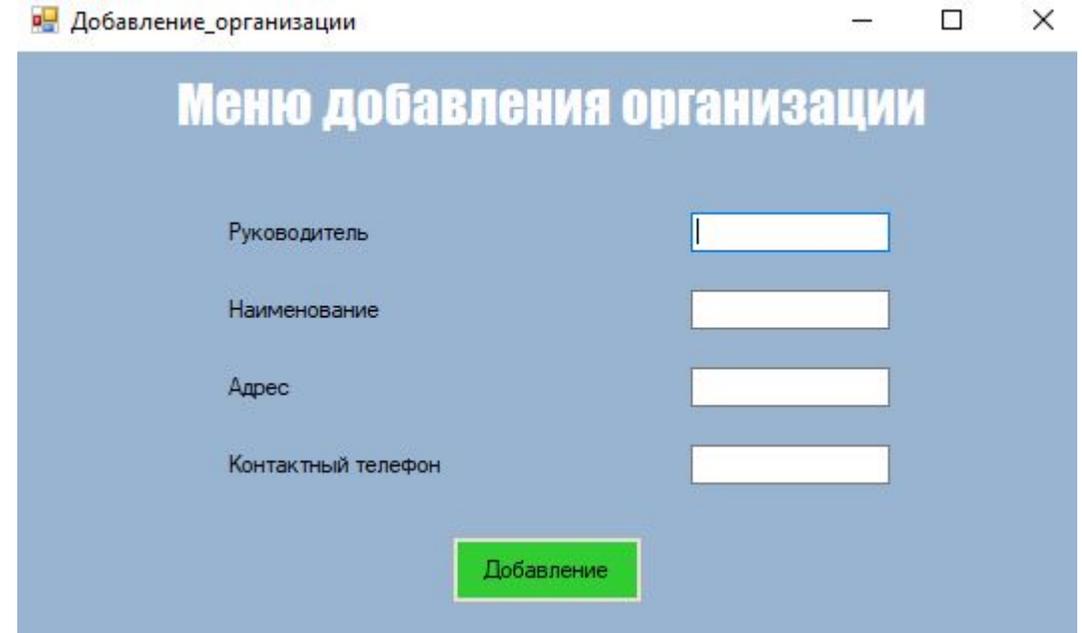


Рисунок 27 – Форма добавления организации

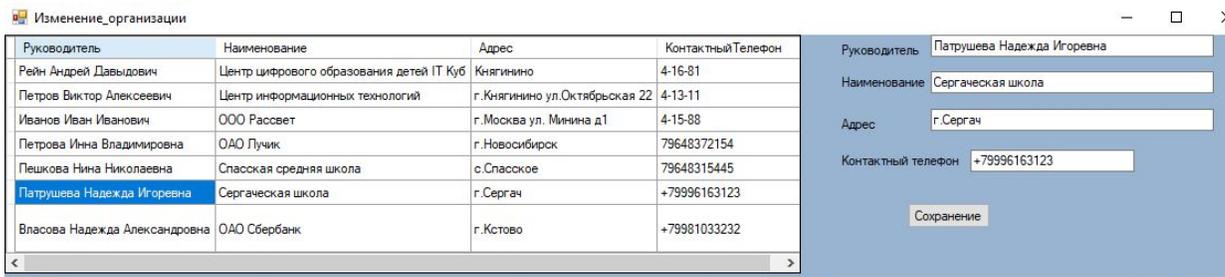


Рисунок 28 – Форма редактирования организации

Канцелярия

Наименование	Количество	Расход	Остаток	номерАктаОписании	МестоХраниния	Год
Карандаши	12	0	12	41012400131	209	15.12.2019
Ручки	33	33	0	34	34	11.02.2018
Пиналы	50	0	50	№0001001102	Администрация IT-Куб	15.12.2019
Сертификаты на мероприятия	100	0	100	№0000134001	Администрация IT-Куб	12.01.2020
Бумага А4	5	1	4	№00013400014	209А	15.08.2019
Ножницы	12	12	0	№0003213124	Администрация IT-Куб	20.12.2019
Маркеры	5	5	0	№00011122232	209А	01.02.2019
Влажные салфетки	20	0	20	№11100014254	Склад	12.03.2020

Поиск по критериям

Наименование:

Номер акта о списании:

Место хранения:

Выгрузить данные в Excel

Рисунок 29 – Форма канцелярия

Добавление_Канцелярии

Меню добавления канцелярии

Наименование:

Количество:

Расход:

Остаток:

Номер акта о списании:

Место хранения:

Год:

Рисунок 30 – Форма добавления канцелярии

ИзменениеКанцелярии

Наименование	Количество	Расход	Остаток	номерАктаОписании	МестоХраниния	Год
Карандаши	12	0	12	41012400131	209	15.12.2019
Ручки	33	33	0	34	34	11.02.2018
Пиналы	50	0	50	№0001001102	Администрация IT-Куб	15.12.2019
Сертификаты на мероприятия	100	0	100	№0000134001	Администрация IT-Куб	12.01.2020
Бумага А4	5	1	4	№00013400014	209А	15.08.2019
Ножницы	12	12	0	№0003213124	Администрация IT-Куб	20.12.2019
Маркеры	5	5	0	№00011122232	209А	01.02.2019
Влажные салфетки	20	0	20	№11100014254	Склад	12.03.2020

Наименование:

Количество:

Расход:

Остаток:

Номер акта о списании:

Место хранения:

Год:

Рисунок 31 – Форма редактирования канцелярии

Безопасность информационной системы

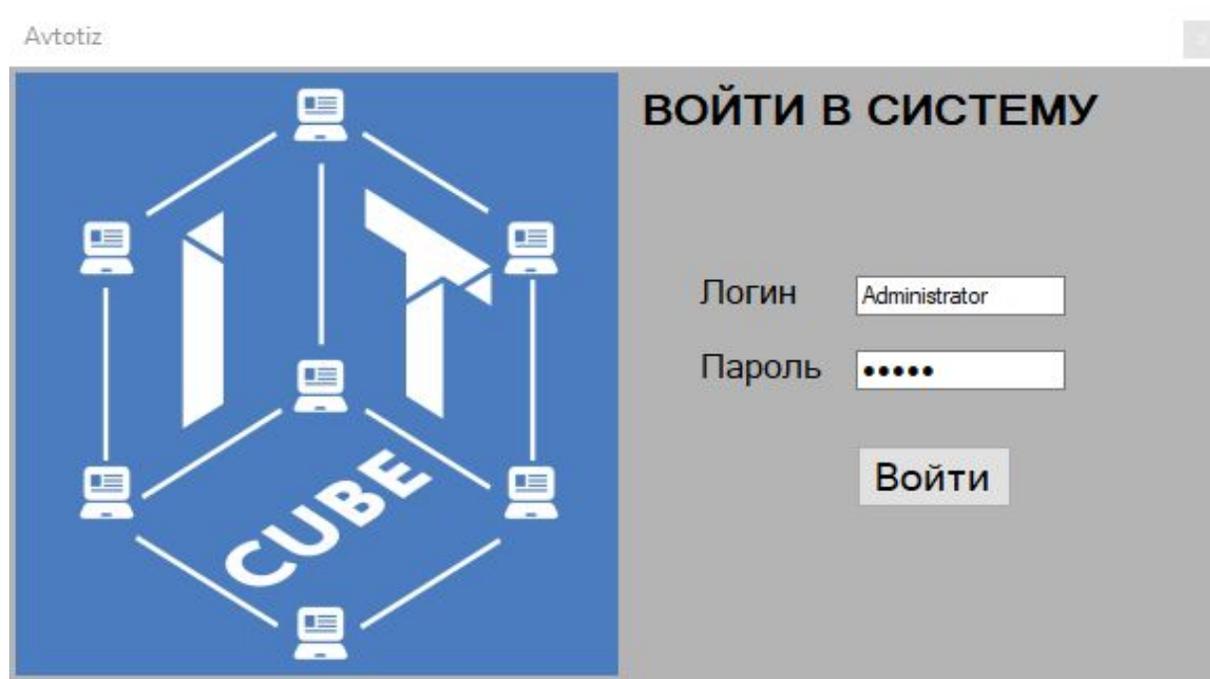


Рисунок 32 – Форма авторизации

Оценка экономической эффективности

Таблица 2 – Сравнение ручной и автоматической работы

Выполняемая работа	Ручная	Автоматическая
Заполнение формы оборудование	15(мин)	5 (мин)
Заполнение формы договора	10 (мин)	3 (мин)
Заполнение формы мероприятия	10 (мин)	5 (мин)
Поиск информации о мероприятиях	15 (мин)	3 (мин)
Формирование отчетов	20 (мин)	5 (мин)
Итого:	70 (мин)	21 (мин)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **В результате написания выпускной квалификационной работы была достигнута цель и решены поставленные задачи.**
- **Поставленные цели:**
 - возможность случайной ошибки в ручном заполнении;
 - невозможность быстро справиться с большим объемом информации;
 - сложность поиска необходимой информации;
 - сложность учета материальных и иных активов в бумажном виде.
- **Поставленные задачи:**
 - – проанализировали предметную область и определились с потребностями «IT-Куб»;
 - – выполнили проектирование информационной системы;
 - – разработали информационную систему;
 - – безопасность информационной системы;
 - оценка экономической эффективности проекта;
 - внедрили разработанную систему «Учет материальных и иных активов в Центре Цифрового образования детей «IT-Куб»»
 - Основываясь на построенных диаграммах, была реализована автоматизированная информационная система, а также написано руководство пользователя. Разработанная программа была протестирована и внедрена в организацию. После чего была рассчитана экономическая эффективность.
 - В целом данная информационная система позволит оптимизировать деятельность руководителя и сотрудников данного структурного подразделения, путем сокращения времени, затрачиваемого на поиск и хранение информации.



Министерство образования,
науки и молодежной политики
Нижегородской области



Государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**на тему: «Разработка автоматизированной информационной системы учета
материальных и иных активов в ЦОД «IT-Куб» г. Княгинино»**

Автор: Цивилев Сергей Александрович

Группа 45 С

Дипломный руководитель: Рейн Андрей Давыдович

г. Княгинино

2020 год