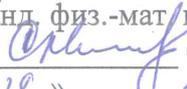


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий (ФИТ)

Кафедра информационного обеспечения инновационной деятельности (ИОИД)

УДК 004.

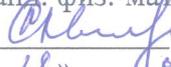
ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК  
Руководитель ООП, зав. каф. ИОИД,  
канд. физ.-мат. наук, ст. н. с.  
 С. Л. Миньков  
« 18 » 06 2016 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

РАЗРАБОТКА WEB – ИНТЕРФЕЙСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЁТА  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ФИТ ТГУ

по основной образовательной программе подготовки бакалавров  
направление подготовки  
09.03.03 – Прикладная информатика

Шалимов Олег Вадимович

Руководитель зав. каф. ИОИД,  
канд. физ.-мат. наук, ст. н. с.,  
 С. Л. Миньков  
« 18 » 06 2016 г.

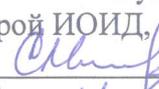
Автор работы  
студент группы №18201  
 О. В. Шалимов  
« 18 » 06 2016 г.

Томск 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий (ФИТ)

Кафедра информационного обеспечения инновационной деятельности (ИОИД)

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ООП,  
зав. кафедрой ИОИД, к. ф.-м. н., ст.н.с.  
 С.Л. Миньков  
« 11 » 04 2016 г.

ЗАДАНИЕ

по подготовке выпускной квалификационной работы студентам группы № 18201

Шалимову Олегу Вадимовичу

1. Тема ВКР: «РАЗРАБОТКА WEB – ИНТЕРФЕЙСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЁТА ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ФИТ ТГУ НА КАФЕДРЕ ИОИД ФИТ ТГУ» (утверждена приказом по факультету от « 20 » мая 2016 г. № \_\_\_\_\_).

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР:

а) на кафедре 16.06.2016 г.

б) в ГАК 18.06.2016 г.

3. Исходные данные к ВКР: цель работы – разработка web –интерфейса информационной системы учета информационной техники на кафедре ИОИД ФИТ ТГУ в среде программирования VisualStudioC# 2015.

4. Краткое содержание работы: описание предметной области, анализ предметной области, выбор средств разработки, проектирование информационной системы, описание информационной системы.

5. Работа выполнялась по заказу ФИТ ТГУ.

6. Перечень графического материала: описание аналогов, логическая и физическая модель базы данных, входные/выходные данные, описание интерфейса программы.

7. Дата выдачи задания « 11 » апреля 2016 г

Руководитель ВКР,  
доцент кафедры ИОИД

 С.Л. Миньков

Задание принял к исполнению:

 О.В. Шалимов

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит: 50 с., 43 рис., 9 литературных источников.

Список ключевых слов: ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, VISUAL STUDIO, ASP.NET, УЧЕТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ.

Объектом исследования данной бакалаврской работы является динамика дислокационной петли формирование зоны кристаллографического сдвига.

Цель работы – разработка приложения с web - интерфейсом для учета информационной техники.

Результатом данной выпускной квалификационной работы является приложение с web - интерфейсом, предназначенное для учета информационной техники.

Текст ВКР выполнен в текстовом редакторе MS Word 2010. Также использованы программа ERwin Data Modeler. В качестве графического материала представлена презентация, выполненная в MS PowerPoint 2010.

## **ABSTRACT**

Bachelor work contains: 50 p., 43 pic., 9 literary sources.

Keywords: INFORMATION SYSTEM, VISUAL STUDIO, ASP.NET, ACCOUNTING INFORMATION TECHNOLOGY.

The object of study of the bachelor work is the automation of accounting information technology and specialized software.

Purpose - to develop applications with web - interface to account for information technology.

The result of this final qualifying work is an application with web - interface, designed to take account of information technology.

Bachelor work made the text in the text editor MS Word 2010. Also used ERwin Data Modeler.

The graphic material would be submitted as presentation made in MS PowerPoint 2010.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Описание предметной области .....	6
2 Программы-аналоги .....	8
2.1 «IT Invent».....	8
2.2 «Учет компьютеров» .....	12
2.3 «Инвентаризации сети и учет компьютеров».....	15
3 Схема базы данных .....	18
4 Анализ и выбор среды разработки .....	20
4.1 Visual Studio C# .....	20
4.2 Microsoft .NET Framework.....	20
4.3 ASP.NET.....	21
4.4 MySQL.....	21
4.5 Microsoft Office Excel.....	22
5 Работа с программой.....	23
5.1 Административная часть.....	23
5.2 Пользовательская часть .....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	48

## ВВЕДЕНИЕ

Влияние глобальной компьютерной сети Internet на современный мир не имеет исторических аналогов. Его сегодняшний день – это начало эпохи внедрения Интернет ресурсов во все сферы человеческой жизни, это большее, чем просто рекламная кампания, это основа новой жизни и новой деловой стратегии.

Вполне логично предположить, что и с точки зрения продвижения продукции или услуги Интернет – наиболее важный ресурс. Большинство людей двадцать первого века используют сеть Интернет, как наиболее доступный источник информации.

Web-технология полностью поменяла представления о работе с информацией, и с компьютером в целом. Оказалось, что стандартные параметры развития вычислительной техники - производительность, пропускная способность, емкость запоминающих устройств - не учитывали главной особенности системы – взаимосвязь интерфейса с человеком. Устаревший механизм взаимодействия человека с информационной системой сдерживал внедрение новых технологий и уменьшал выгоду от их применения. Только когда интерфейс между человеком и компьютером был упрощен до легкого восприятия простого пользователя, последовал большой взрыв интереса к возможностям вычислительной техники.

Создание Web-приложения является одной из важнейших технологий разработки ресурсов Internet. Хорошее приложение, включает в себя всю полезную информацию, является лучшей визитной карточкой любой коммерческой фирмы и любого образовательного учреждения, работая на них, 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, как и web- сайт.

Проведя анализ нескольких приложений обеспечивающих информационную поддержку предприятий малого бизнеса на предмет соответствия их поставленным целям, человеческих факторов и

информативности, а также корректности выбора средств разработки можно выделить следующие характерные недостатки:

1. Несоответствие приложения человеческим факторам, которое приводит к увеличенной утомляемости или отвлечению внимания.
2. Увлечение анимацией, графическими изображениями, которые не несут смысловой нагрузки, вследствие чего влечет за собой уменьшение продуктивности пользователей web-приложения.
3. Избыточность или недостаток представленной информации.
4. Некорректный выбор средств разработки, который влечет за собой увеличение стоимости готового продукта.

Таким образом, определение функциональных возможностей средств и языков для разработки приложения, а также человеческих факторов предъявляемых к текстовой и графической информации представленной на экране монитора становится актуальной задачей.

К тому же сейчас приходится искать пути использования новых технологий, которые могли бы увеличить продуктивность и простоту работы.

Подходить к созданию собственного Web - приложения стоит ответственно. Оно должно быть удобно в использовании – программный продукт должен загружаться как можно быстрее, а сам ресурс должен обладать логичной и понятной структурой. Только в таком случае можно рассчитывать на то, что пользователь будет максимально вовлечен в работу, будет минимизировано количество ошибок и будет все доступно и понятно для человека, который ни разу не пользовался подобным программным продуктом.

## **1 Описание предметной области**

В силу того что человечество вступило в эру быстроразвивающихся информационных технологий, крайне не продуктивно тратить личные ресурсы: время, силы и тд., на ручной подсчет техники, используя при этом традиционные способы.

В данном проекте реализована программа «Uchet+» в среде визуального программирования Visual Studio C# 2015, при помощи технологии ASP.NET, которая помогла улучшить работоспособность и простоту web-приложения. Предусмотрено хранение информации. Приложение обеспечивает детальное описание техники, комплектующих частей и их назначение. Для выполнения задачи применялись знания и умения, полученные в процессе обучения.

В результате исследования существующих программных продуктов, для выполнения данной программы было принято решение использовать программное обеспечение Visual Studio C# и базу данных MySQL, поскольку используя данные ПО, затрачивается минимум усилий на проработку интерфейса и процедур сортировки. Для создания подобного приложения необходимы:

1. Компоненты для визуального представления данных в табличной форме.
2. Набор компонентов для добавления, изменения, удаления записей в базу данных и их применение.

Основной задачей данной программы является предоставление пользователю всевозможных данных о всей технике: комплектующие, описание, предназначение, место положение и материально ответственное лицо с минимальными персональными данными.

Анализ предметной области и существующего рынка ПО позволяет дать ответ на информацию, хранящуюся в базе данных. Пользователями базы данных могут быть как программисты, так и обычные пользователи. Таким

образом, разработчик должен представить программу с легким и понятным интерфейсом. Модель предметной области – это знания о продукте программы. Знания могут быть как в виде неформальных знаний в абстрактных представлениях эксперта, так и выражены формально при помощи каких-либо средств.

Таковыми средствами могут быть как вкладки справки программы, так и дополнительные информационные ресурсы. Также могут использоваться скриншоты работы программы и её отдельных аспектов.

Предметной областью проекта является учет техники.

## 2 Программы-аналоги

### 2.1 «IT Invent»

Программа IT Invent позволяет вести инвентаризационный учет компьютеров, учет оборудования на предприятии, учет офисной техники, принтеров, учет оргтехники, программного обеспечения, комплектующих, расходных материалов и любой другой техники, а также мебели и другого инвентаря.

Учет компьютерной техники ведется в рамках организаций и их филиалов. Помимо этого есть сетевое сканирование и инвентаризации сети с автоматическим сбором данных. Программа для сканирования сети поможет администраторам, сотрудникам IT отделов и их руководителям, владельцам компьютерных магазинов, заведующим складов и всем, кому необходимо иметь четкую и актуальную картину состояния всего IT оборудования.

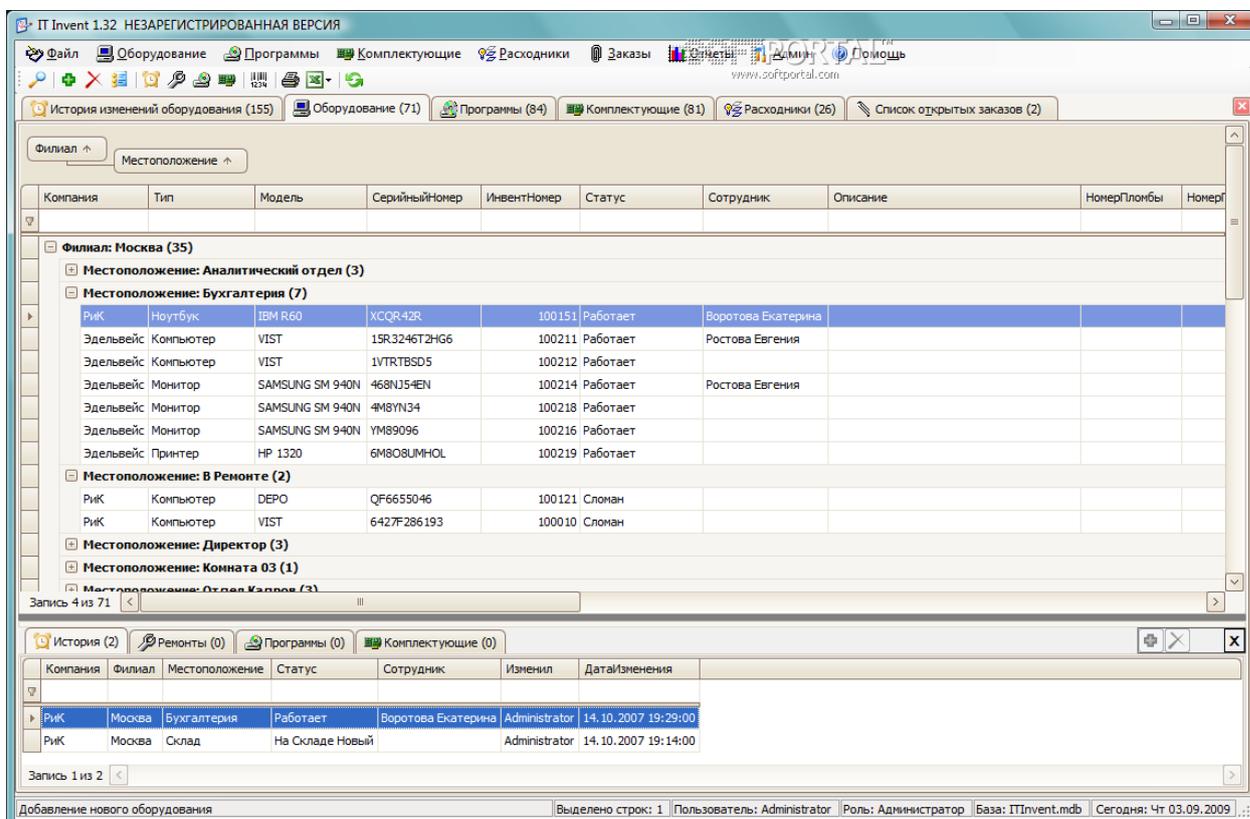


Рисунок 2.1 – Интерфейс программы «IT invent»: «Оборудование»

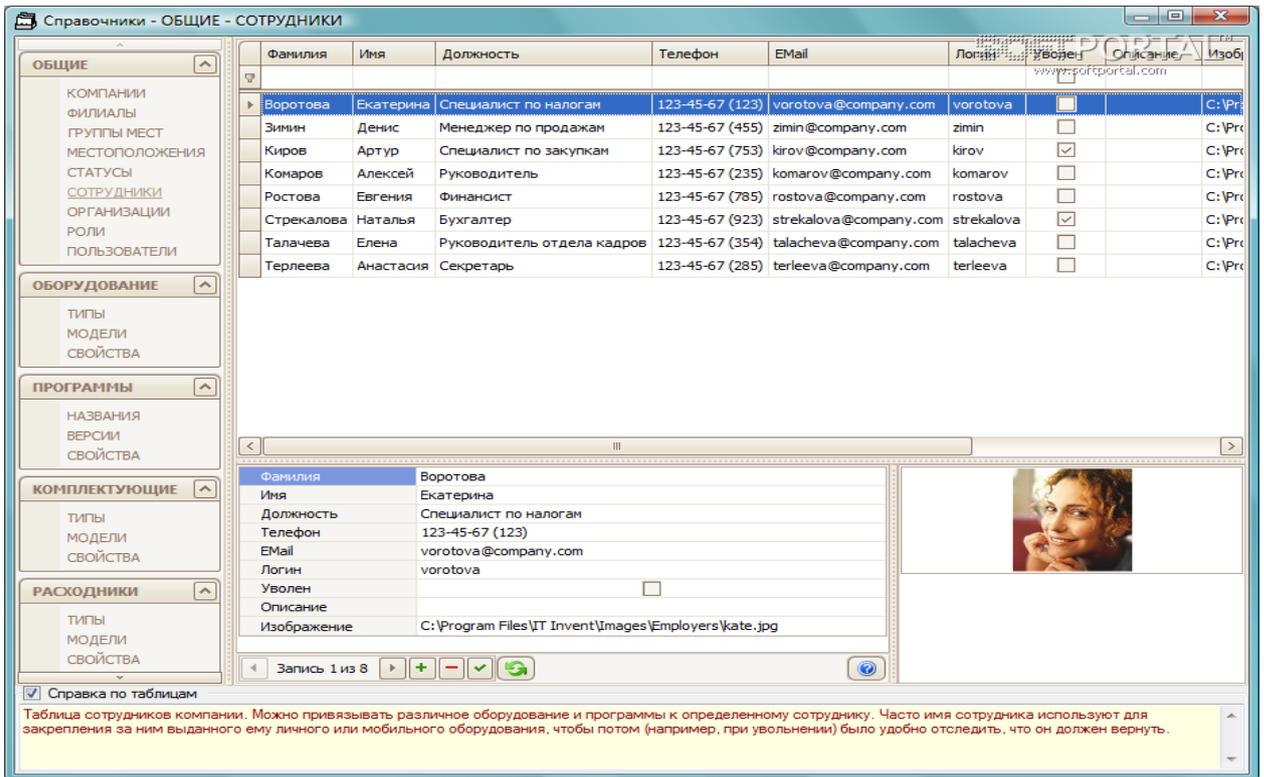


Рисунок 2.2 - Интерфейс программы «IT invent»: «Сотрудники»

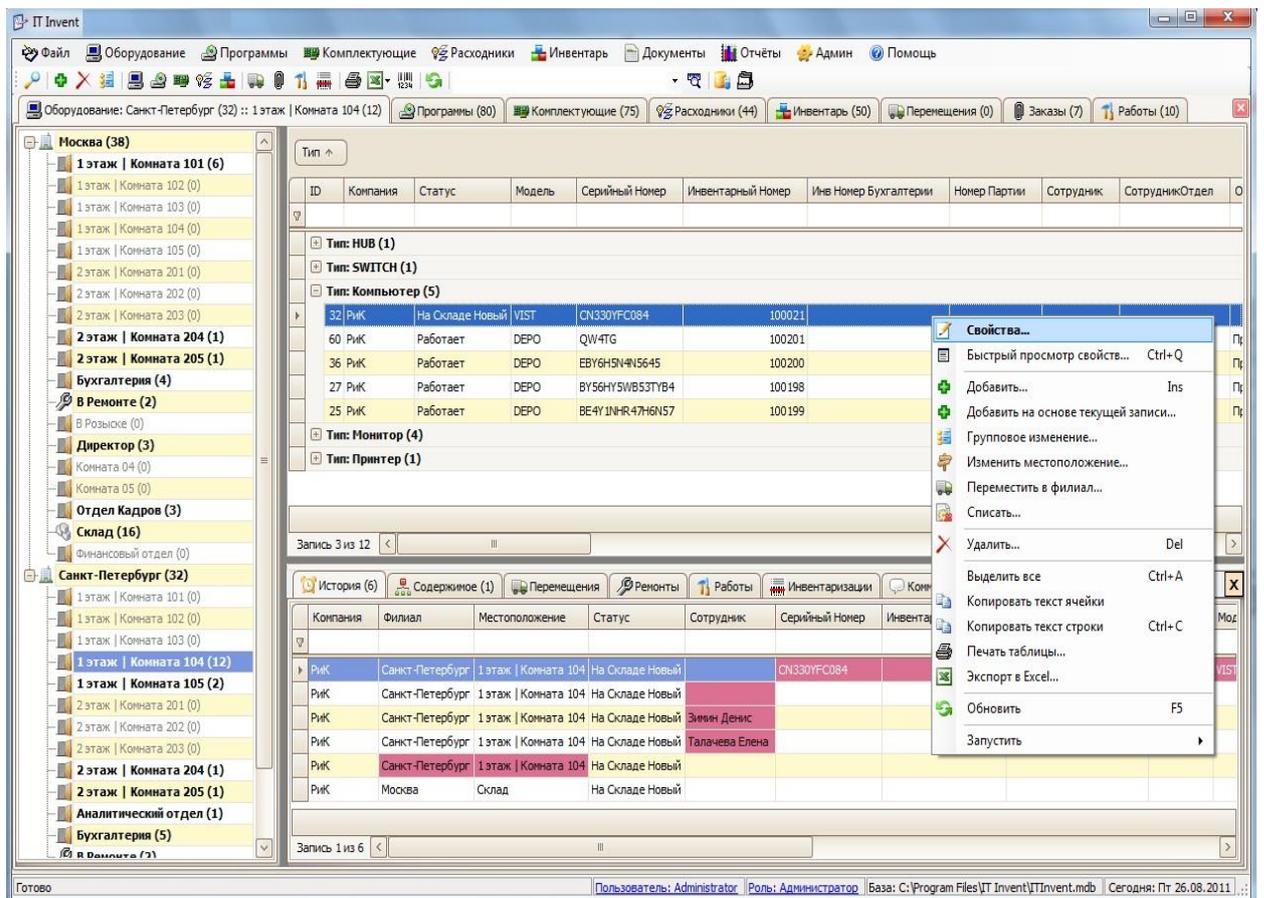


Рисунок 2.3 - Интерфейс программы «IT invent»: «Оборудование»

Ключевые особенности программы:

1. Учет компьютеров и любой другой сопутствующей офисной техники.
2. Инвентаризация компьютеров в сети путём сканирования через интерфейсы WMI и SNMP.
3. Поддержка базы данных MS Access и MS SQL Server.
4. Многопользовательский режим работы - все филиалы работают с единой базой с разграничением прав доступа.
5. Возможность создания и настройки собственных дополнительных свойств различных типов.
6. Прикрепление изображений и файлов к объектам учёта.
7. Учет Заказов поставщикам на все виды учетных единиц.
8. Учет выполнения работ любых видов внутри организации.
9. Уникальная система создания и печати инвентарных этикеток.

Поддержка принтеров штрих-кодов.

10. Поддержка работы со сканером штрих-кодов. Поиск записей в базе по штрих-коду.
11. Модуль ручной инвентаризации оборудования с автоматической обработкой результатов.
12. Ведение истории изменений ключевых полей объектов учета.
13. Учет ремонтов и профилактических обслуживаний оборудования и компьютеров.
14. Логическое связывание программ и комплектующих с оборудованием.
15. Учет расходных материалов, комплектующих запчастей, канцелярии.
16. Учет инвентаря и хозяйственных принадлежностей.
17. Закрепление учетных единиц за сотрудниками организации.

Акты приёма-передачи.

18. Ведение базы поставщиков, сервисных организаций и прочих контрагентов.
19. Гибкое разграничение прав доступа для пользователей системы.
20. Настройка E-Mail оповещений по действиям пользователей в программе.
21. Большое количество встроенных печатных форм и отчетов с возможностью их редактирования.
22. Импорт и просмотр данных напрямую из Active Directory.
23. Импорт данных из Excel/CSV файлов.

## 2.2 «Учет компьютеров»

«Учет компьютеров» - программа, предназначенная для учета и каталогизации компьютеров, оргтехники, оборудования и других объектов в организации.

Все объекты учета можно закреплять за сотрудниками с разбиением на отделы и филиалы.

Программа позволяет фиксировать производимые ремонты, замены расходных материалов и частей, профилактические работы, установленное программное обеспечение.

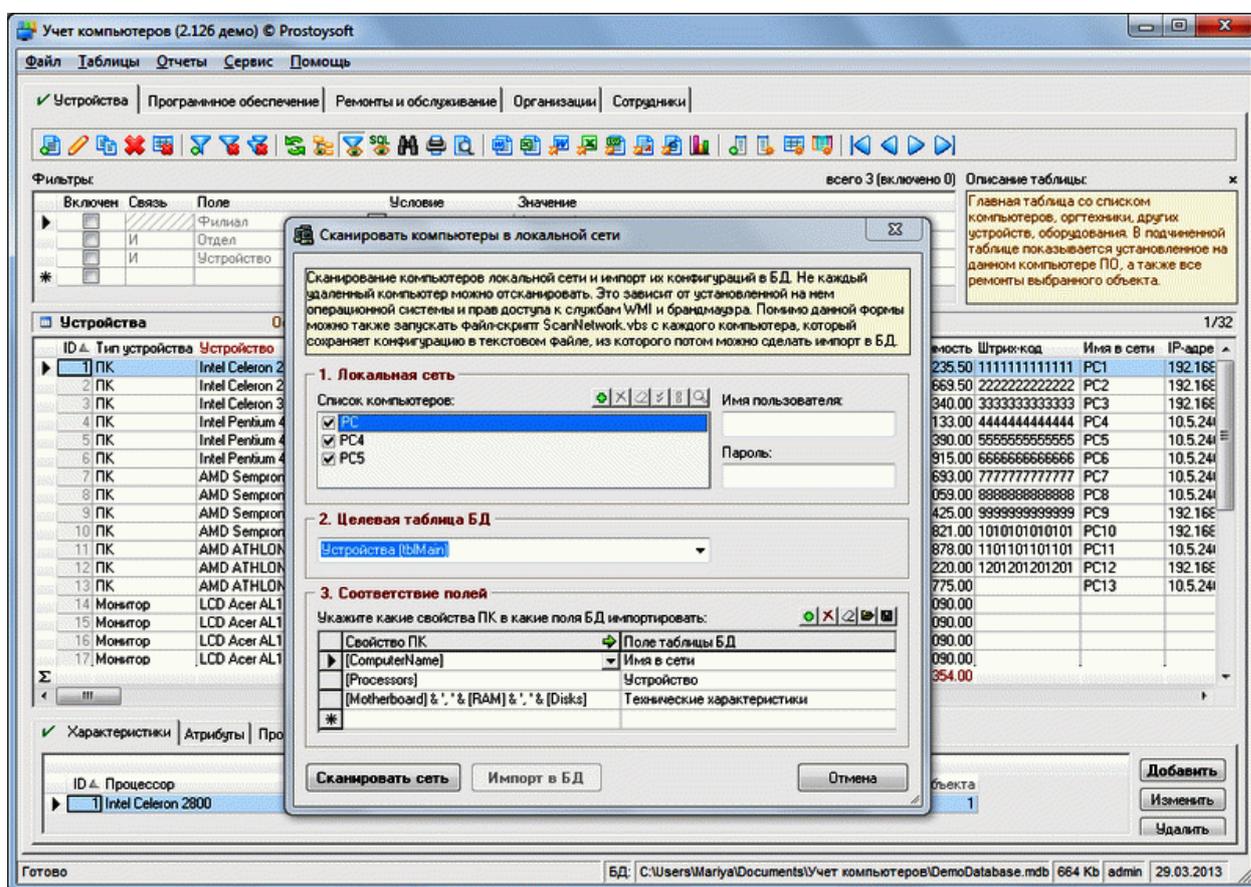


Рисунок 2.4 - Интерфейс программы «Учет компьютеров»: «Устройства»

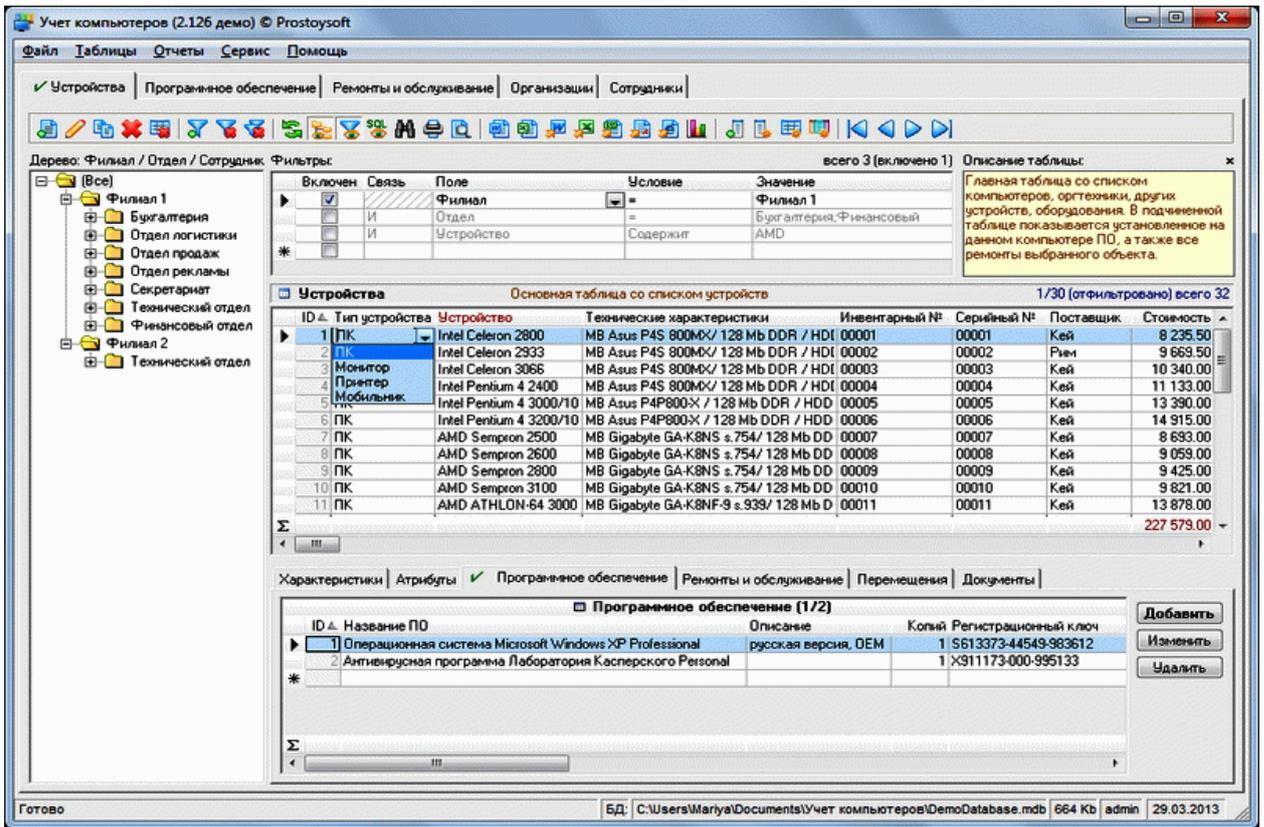


Рисунок 2.5 - Интерфейс программы «Учет компьютеров»: «Устройства»

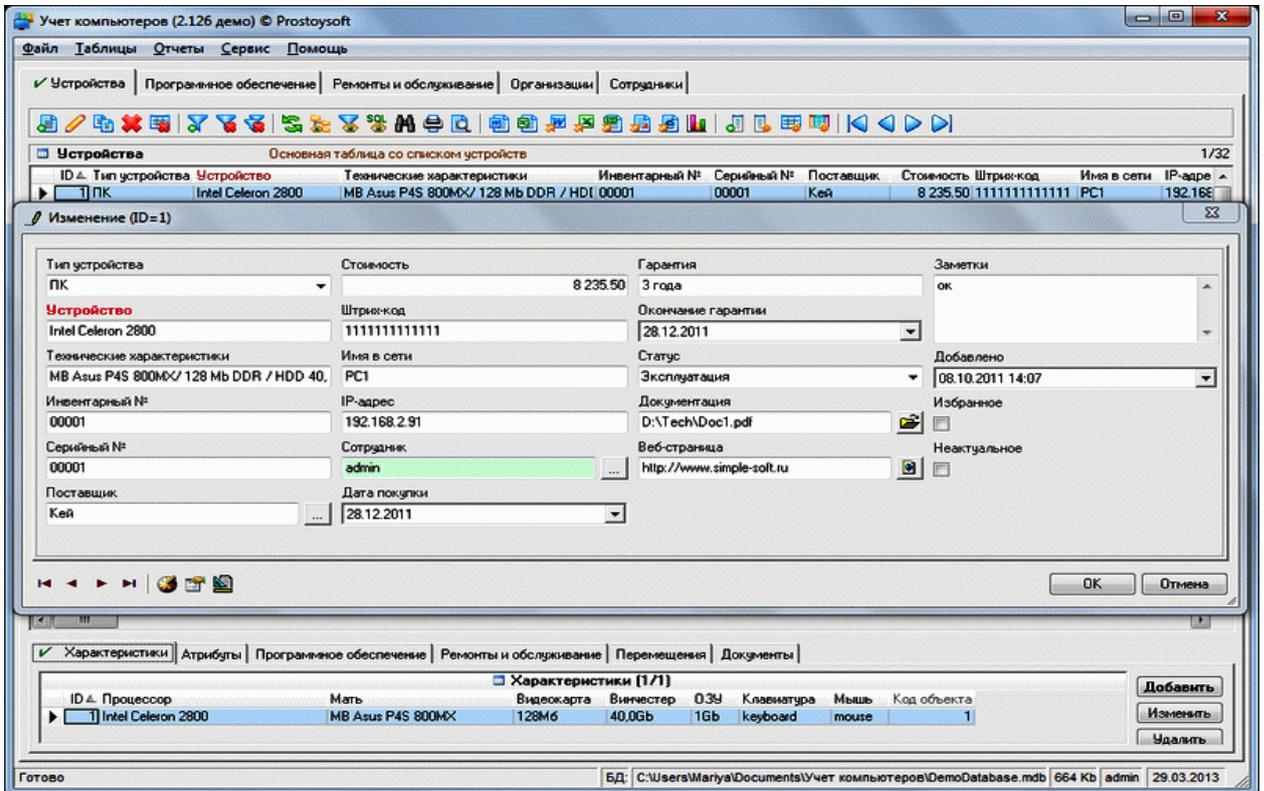


Рисунок 2.6 - Интерфейс программы «Учет компьютеров»: «Устройства»

Данная программа необходима системным администраторам, руководителям ИТ - отделов, владельцам компьютерных магазинов, держателям домашних сетей, обладателям большого количества комплектующих и компьютерной техники.

Основные функции программы:

1. Ведение базы компьютеров и оргтехники.
2. Учет ремонтов и апгрейдов. Контроль гарантийных сроков.
3. Учет установленного программного обеспечения.
4. Закрепление объектов за ответственными сотрудниками.
5. Ведение базы поставщиков и прочих партнеров.
6. Инвентаризация компьютеров, сканирование локальной сети, аппаратных ресурсов компьютеров.
7. Экспорт и импорт любых данных.
8. Отбор, поиск, группировка, сортировка данных по различным критериям.
9. Гибкая структура базы данных с настройкой под любые задачи.
10. Сетевой и многопользовательский режимы, гибкая настройка прав доступа с ограничением по полям и по записям.
11. Создание и настройка отчетов, напоминаний по различным условиям, e-mail рассылки.
12. Кастомизация - настройка меню, панелей инструментов и других элементов персонально под каждого пользователя.

## 2.3 «Инвентаризации сети и учет компьютеров»

**«Инвентаризация сети»** – это учёт всей компьютерной техники и программного обеспечения в сети. Эта процедура просто необходима при планировании апгрейдов аппаратного обеспечения, добавлении новых рабочих мест или закупки дополнительных аппаратных или программных ресурсов.

Также программа осуществляет контроль использования аппаратных средств и лицензий ПО. Инвентаризация сети необходима для контроля соответствия установленного программного и аппаратного обеспечения с заданным стандартным набором для каждого рабочего места.

Программа поддерживает систему отчётности выполнения плановых мероприятий по всей ИТ-инфраструктуре внутри сети.

Инвентаризация сети выполняется в автоматическом режиме, без установки дополнительного агентского программного обеспечения на удаленные компьютеры.

Поддерживается возможность добавлять в отчёты по инвентаризации компьютеры, которые не подключены к сети. Для этого не нужно устанавливать программу на этой машине. Всё что необходимо - это запустить специальный модуль. Он соберёт все данные, которые можно будет импортировать в интерфейс программы.

Основные особенности программы Инвентаризация Компьютеров в сети:

1. Автоматизация - сканирование сети осуществляется автоматически с высокой скоростью.
2. Инвентаризация компьютеров на основе Windows OS платформ, Linux SNMP устройств и Mac OS X компьютеров.
3. Наглядность - группировка собранной информации производится как для всей сети в целом, так и для каждого компьютера в отдельности.

4. Гибкость - имеется возможность добавлять специальные поля для каждого компьютера.
5. Удобство - собранные данные можно распечатать или экспортировать в нужный формат.
6. Отчёты - генератор отчётов и предустановленные шаблоны максимально ускорят процедуру построения отчётов по сети.

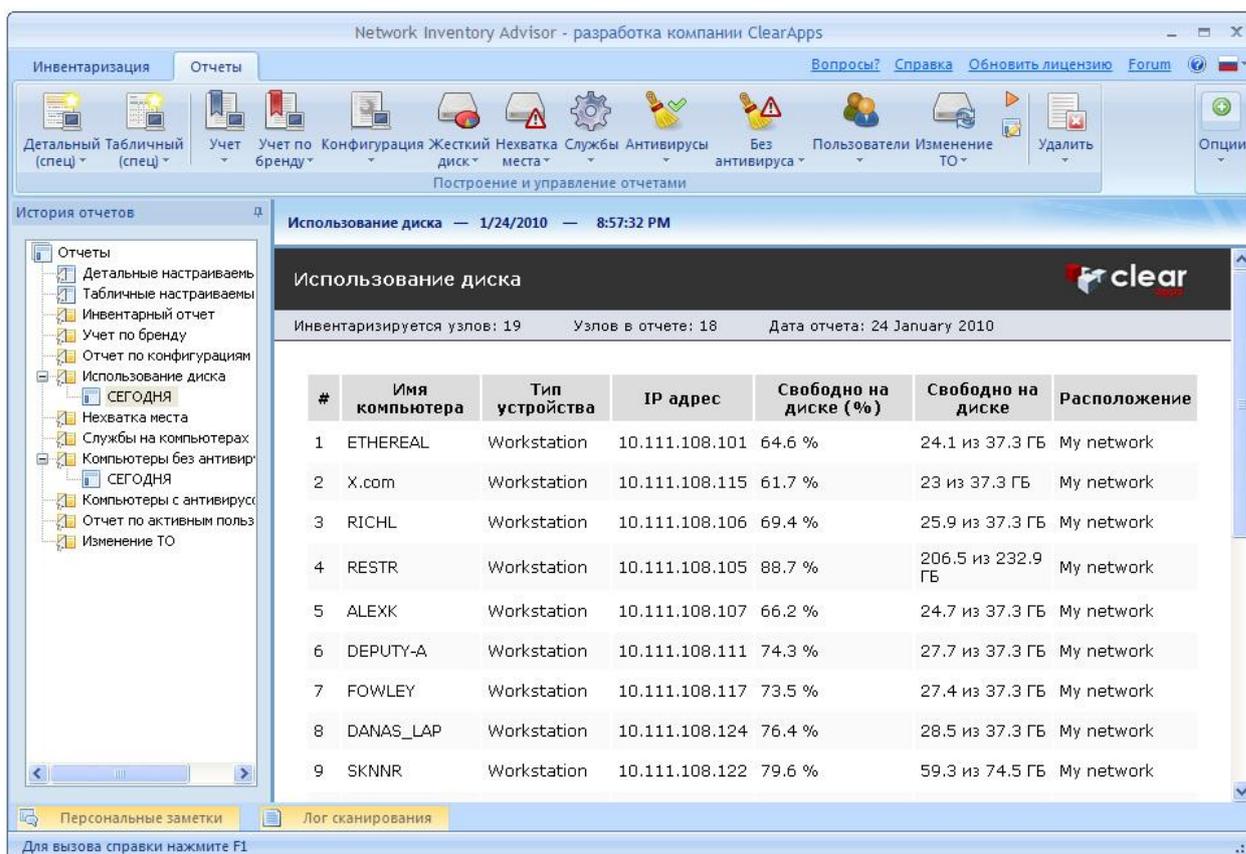


Рисунок 2.7 –Интерфейс программы «Инвентаризации сети и учет компьютеров»

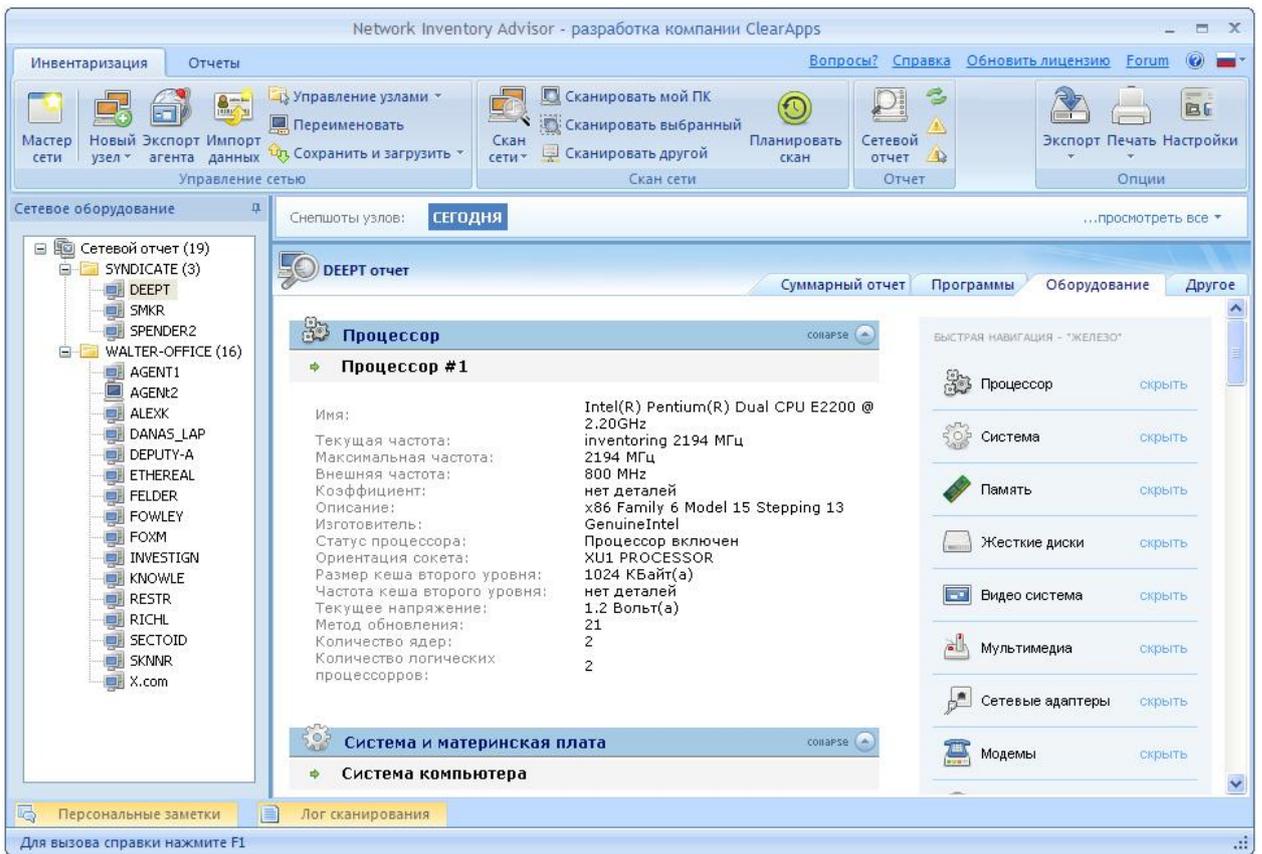


Рисунок 2.8 - Интерфейс программы «Инвентаризации сети и учет компьютеров»

### 3 Схема базы данных

Для реализации программы была спроектирована схема базы данных(рис.3.1,3.2), состоящая из следующих таблиц:

1. Пользователь.
2. Заявка.
3. Сотрудники.
4. Категория.
5. Устройство.
6. Кабинеты.
7. ПО.
8. История.

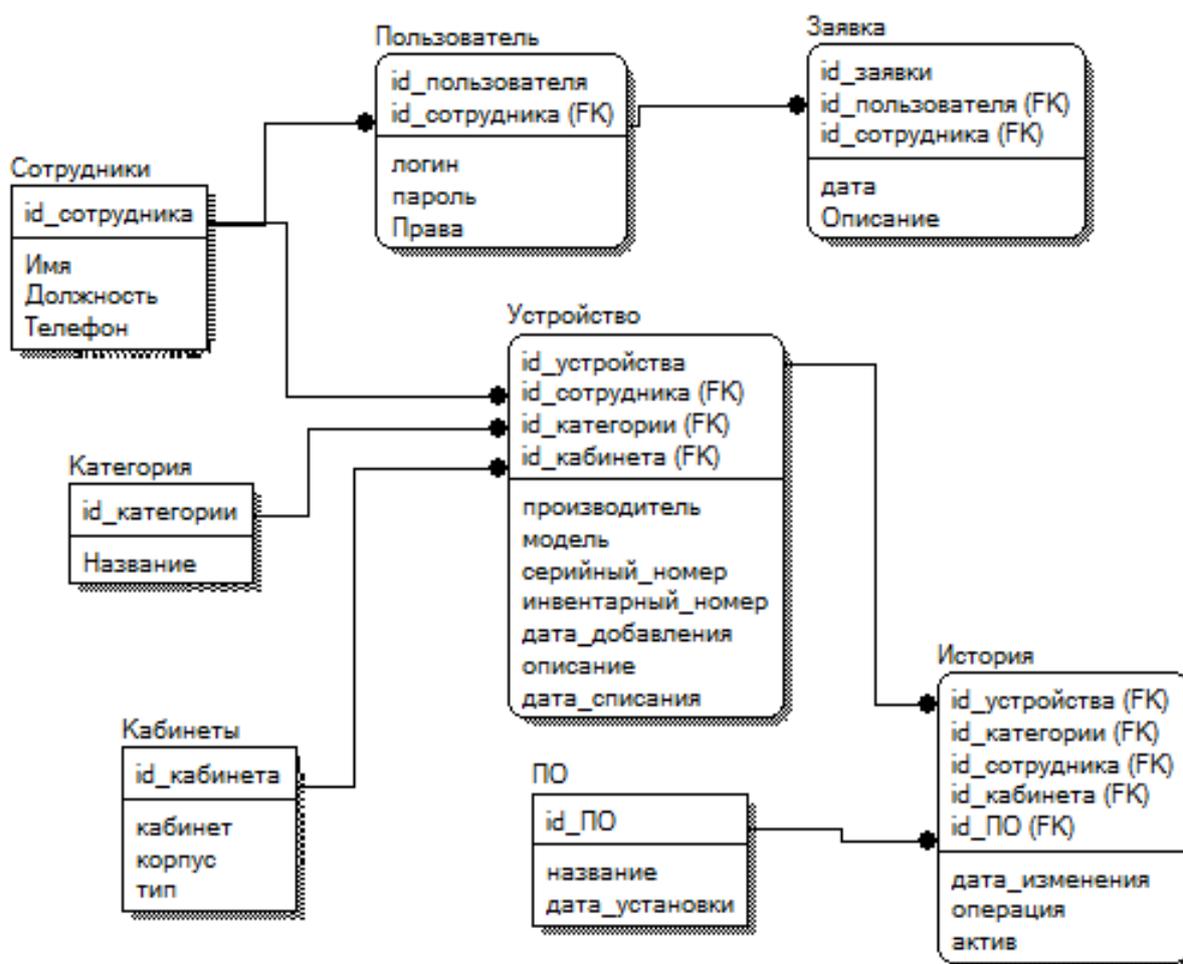


Рисунок 3.1 - Логическая схема

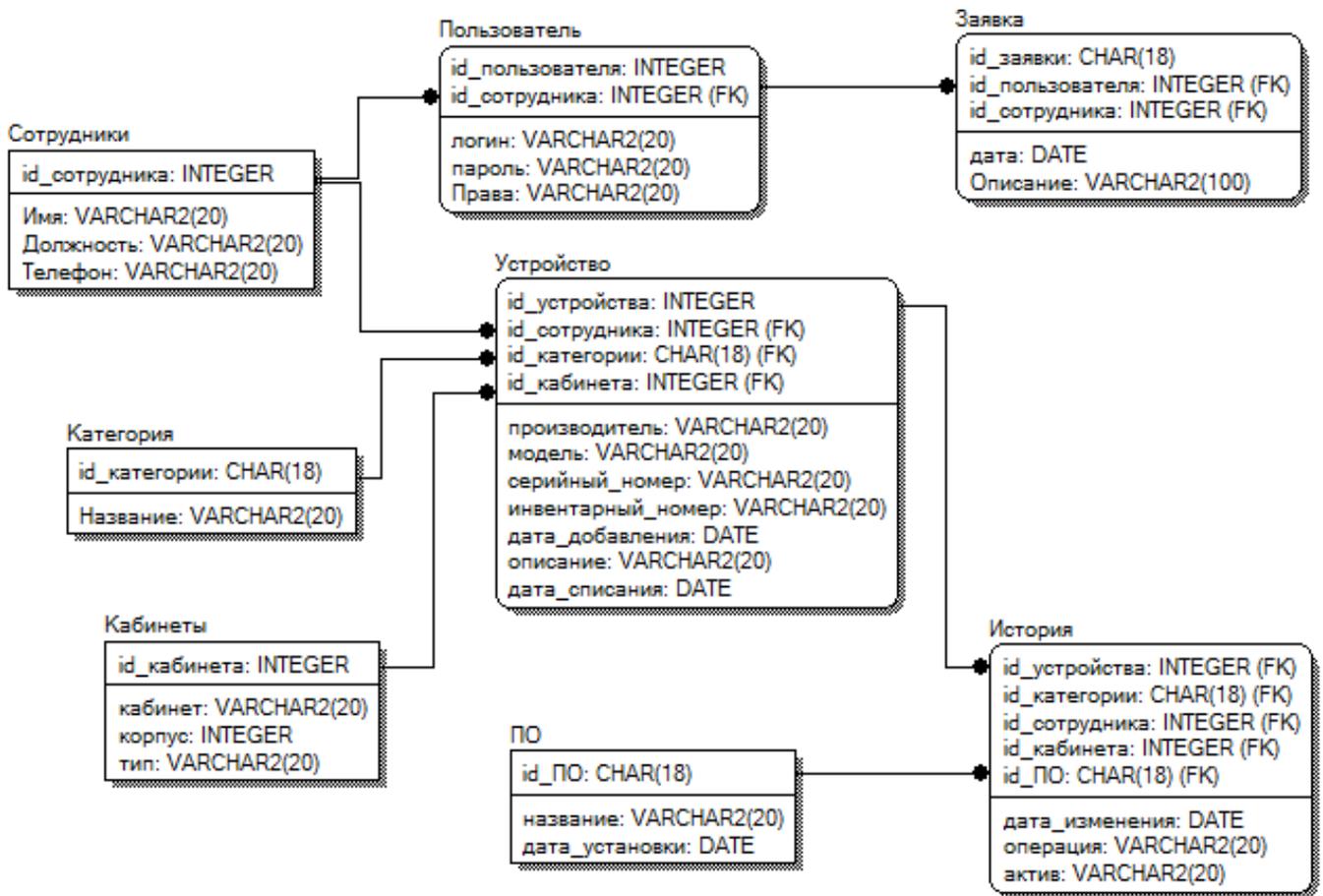


Рисунок 3.2 – Физическая схема

## **4 Анализ и выбор среды разработки**

### **4.1 Visual Studio C#**

Объектно-ориентированный язык программирования. Разработан в 1998—2001 годах группой инженеров под руководством Андерса Хейлсберга в компании Microsoft как язык разработки приложений для платформы Microsoft .NET Framework и впоследствии был стандартизирован как ECMA-334 и ISO/IEC 23270.

C# относится к семье языков с C-подобным синтаксисом, из них его синтаксис наиболее близок к C++ и Java. Язык имеет статическую типизацию, поддерживает полиморфизм, перегрузку операторов, делегаты, атрибуты, события, свойства, обобщённые типы и методы, итераторы, анонимные функции с поддержкой замыканий, LINQ, исключения, комментарии в формате XML.

Переняв многое от своих предшественников — языков C++, Pascal, Модула, Smalltalk и, в особенности, Java— C#, опираясь на практику их использования, исключает некоторые модели, зарекомендовавшие себя как проблематичные при разработке программных систем, например, C# в отличие от C++ не поддерживает множественное наследование классов (между тем допускается множественное наследование интерфейсов).

### **4.2 Microsoft .NET Framework**

Это платформа для создания, развертывания и запуска Web-сервисов и приложений. Она предоставляет высокопроизводительную, основанную на стандартах, многоязыковую среду, которая позволяет интегрировать существующие приложения с приложениями и сервисами следующего поколения, а также решать задачи развертывания и использования интернет-приложений. .NET Framework состоит из трех основных частей -

общезыковой среды выполнения (common language runtime), иерархического множества унифицированных библиотек классов и компонентной версии ASP, называемую ASP.NET. Благодаря платформе .NET Framework возможны более качественные разработки web - приложений с помощью технологии ASP.NET, которая позволяет улучшить работоспособность и простоту приложения. Последняя версия .NET Framework 4.6.1.

### **4.3 ASP.NET**

Это часть технологии .NET, используемая для написания мощных клиент-серверных интернет приложений. Она позволяет создавать динамические страницы HTML. ASP.NET возникла в результате объединения более старой технологии ASP (активные серверные страницы) и .NET Framework. Она содержит множество готовых элементов управления, используя которые можно быстро создавать интерактивные web-сайты. Также можно использовать сервисы, предоставляемые другими сайтами, прозрачно для пользователей сайта.

### **4.4 MySQL**

Свободная система управления реляционными базами данных. Разработку и поддержку MySQL осуществляет корпорация Oracle, получившая права на торговую марку вместе с поглощённой SunMicrosystems, которая ранее приобрела шведскую компанию MySQL AB. Продукт распространяется как под GNU General Public License, так и под собственной коммерческой лицензией. Помимо этого, разработчики создают функциональность по заказу лицензионных пользователей. Именно благодаря такому заказу почти в самых ранних версиях появился механизм репликации.

MySQL является решением для малых и средних приложений. Входит в состав серверов WAMP, AppServ, LAMP и в портативные сборки серверов

Денвер, XAMPP, VertrigoServ. Обычно MySQL используется в качестве сервера, к которому обращаются локальные или удалённые клиенты, однако в дистрибутив входит библиотека внутреннего сервера, позволяющая включать MySQL в автономные программы.

MySQL используется в приложении для реализации базы данных, хранение информации и осуществления выборки.

#### **4.5 Microsoft Office Excel**

Программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft для Microsoft Windows, Windows NT и MacOS. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и, за исключением Excel 2008 под Mac OS X, язык макропрограммирования VBA (Visual Basic for Application). Microsoft Excel входит в состав Microsoft Office и на сегодняшний день Excel является одним из наиболее популярных приложений в мире.

## 5 Работа с программой

### 5.1 Административная часть

После запуска программы появляется окно авторизации, где необходимо ввести Логин/Пароль. Кнопка «Вход» осуществляет вход в программу. Также имеется возможность пользования программой в гостевом режиме (рис.5.1).

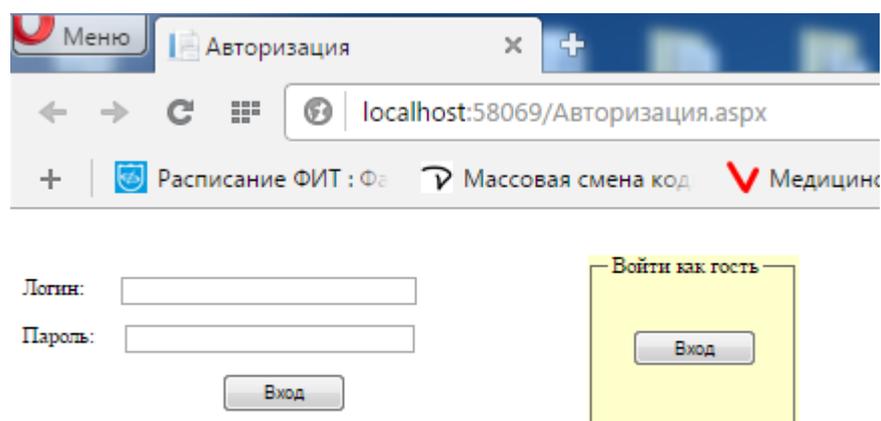


Рисунок 5.1 – «Авторизация»

Далее открывается само приложение (рис.5.2). В открывшемся окне мы видим кнопки: «Просмотреть описание», «Просмотреть историю», «Обновить БД», «Добавить устройство», «Добавить кабинет», «Добавить сотрудника», «Просмотреть журнал операций», «Экспортировать данные», «Справка», «Заявки», «Действия с пользователями», «Выйти из аккаунта», поле «Фильтр устройств», таблицу отображения активов, а также список для выбора отображающихся активов.

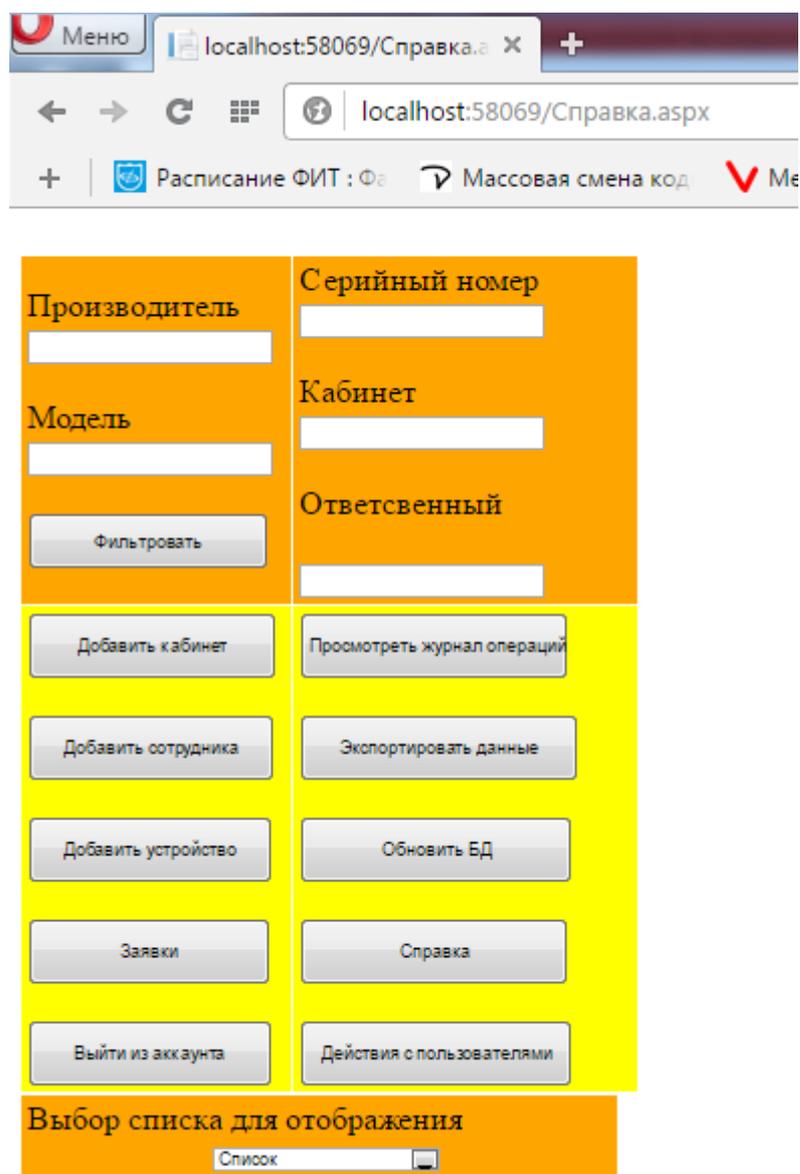


Рисунок 5.2 – Интерфейс программы

Для добавления нового сотрудника, необходимо нажать на кнопку «Добавить сотрудника» (рис.5.3). Далее необходимо ввести ФИО и должность, номер телефона. Кнопка «Добавить» выполнит запись в базу данных.

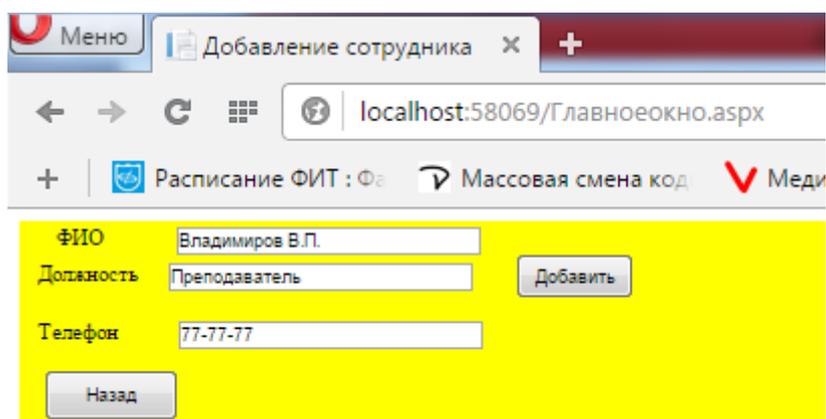


Рисунок 5.3 – Добавление сотрудника

Если запись будет успешно добавлена, то появится соответствующее информационное окно (рис.5.4).

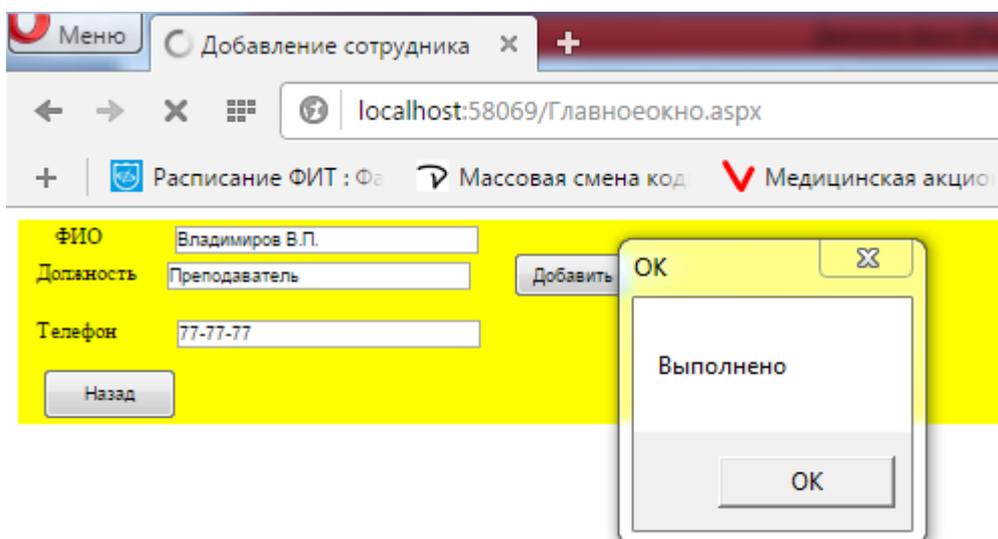


Рисунок 5.4 – Запись добавлена

Если сотрудник с таким ФИО уже существует, появится окно с информацией об этом (рис.5.5)

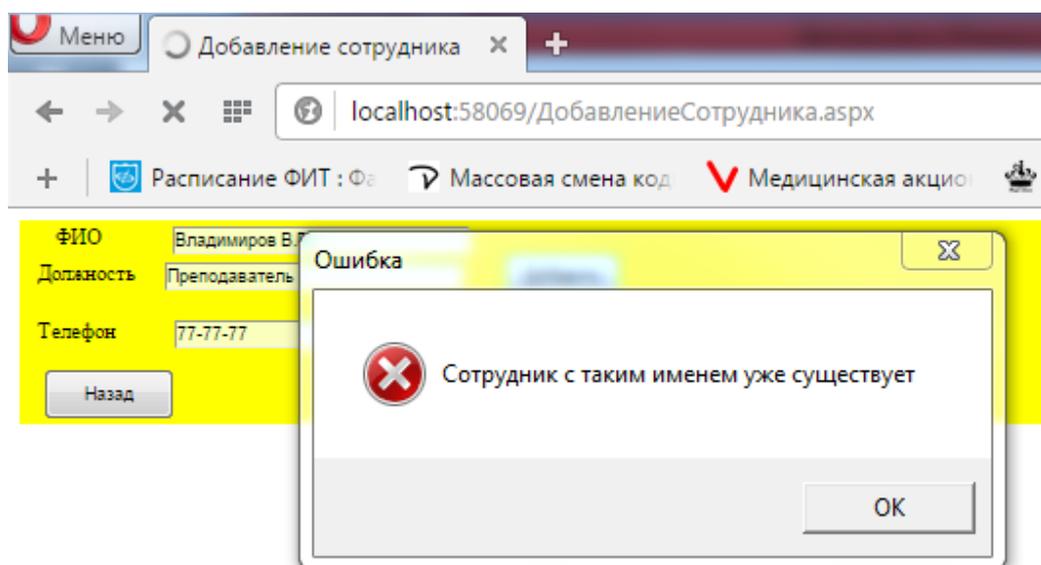


Рисунок 5.5 – Запись не добавлена

Если все формы оставить пустыми, появится предупреждение (рис.5.6).

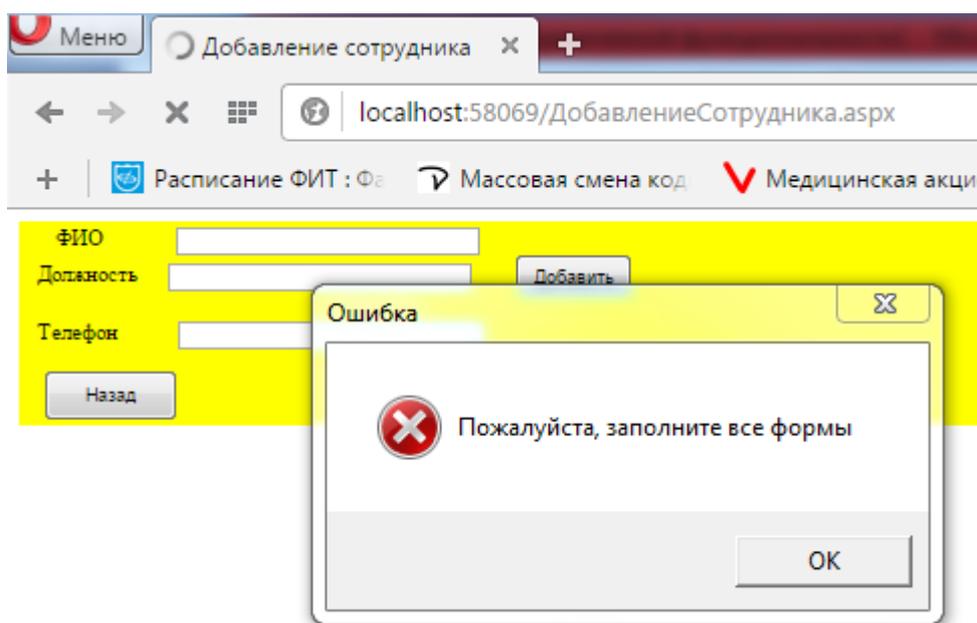


Рисунок 5.6 – Запись не добавлена

Чтобы добавить новый кабинет, необходимо нажать кнопку «Добавить кабинет» в главном окне программы, после чего откроется окно, где нужно указать номер кабинета, корпус, тип и нажать кнопку «Добавить» (Рис.5.7).

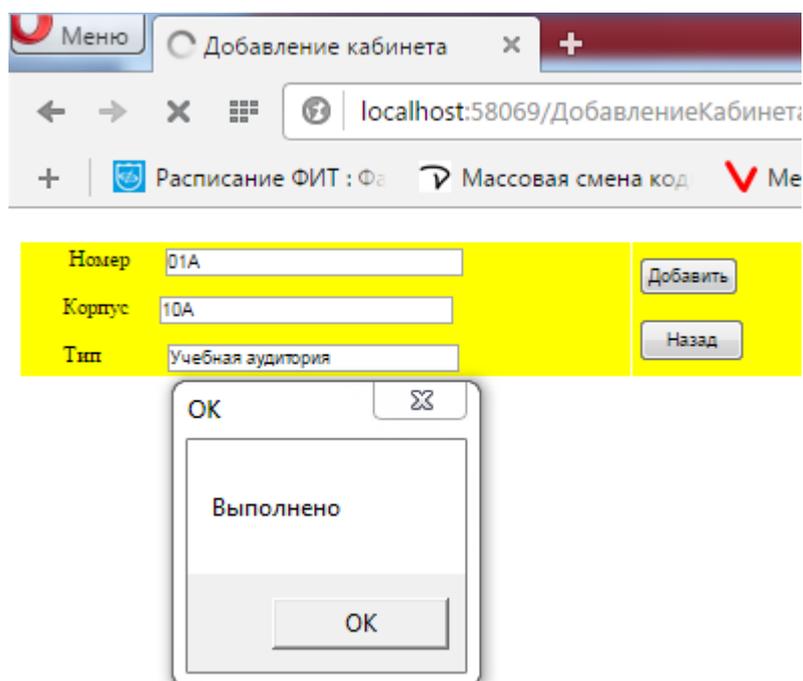


Рисунок 5.7 – Запись добавлена

Программа исключает попытки дублирования идентичных записей. Если повторно добавить кабинет с таким же номером, то результат будет виден на рисунке 5.8.

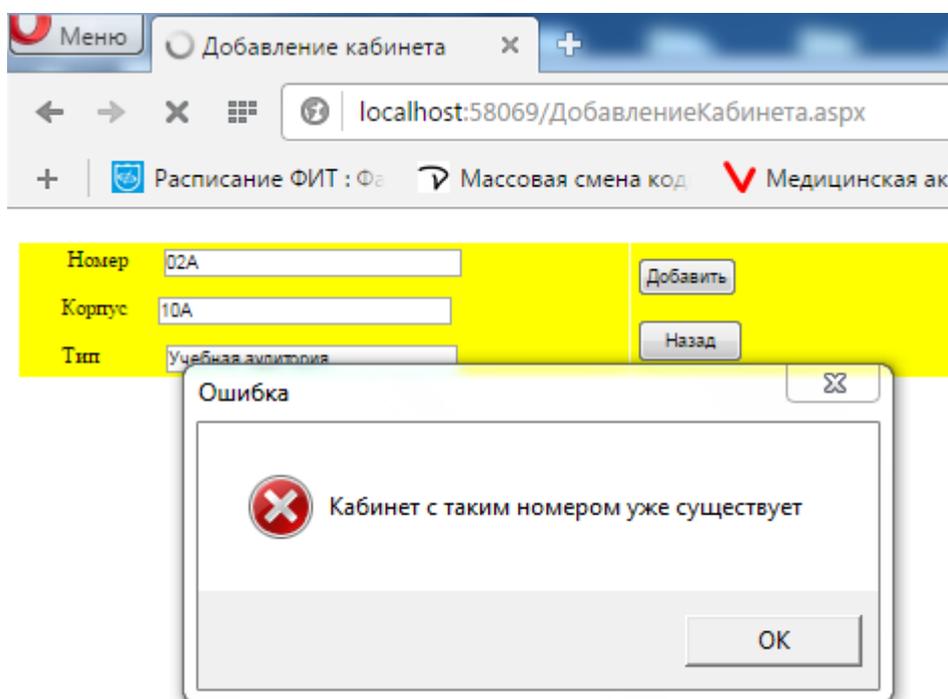


Рисунок 5.8 – Запись не добавлена

Для добавления нового устройства: в главном окне необходимо нажать кнопку «Добавить устройство», далее заполнить все формы, выбрать из списков существующий кабинет и ответственное лицо, а также дату постановки на учет этого устройства (рис.5.9).

Июнь 2016						
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
>>	30	31	1	2	3	4
>	6	7	8	9	10	11
>	13	14	15	16	17	18
>	20	21	22	23	24	25
>	27	28	29	30	1	2
>	4	5	6	7	8	9

Рисунок 5.9– Добавление устройства

В программе имеется возможность добавления новых категорий техники, а также их удаление (рис.5.10,5.11)

Название MFU [Добавить]

[Назад]

Рисунок 5.10 – Добавление категории

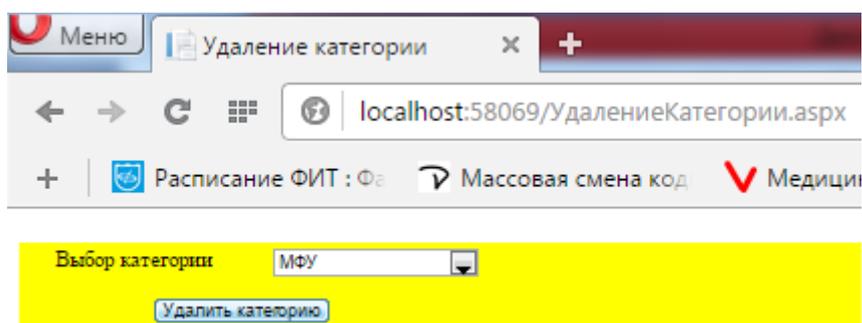


Рисунок 5.11 – Удаление категории

Программой предусмотрены шаблоны описания устройства конкретной категории. При выборе категории в поле «Описание» автоматически появится готовый шаблон (рис.5.12,5.13)

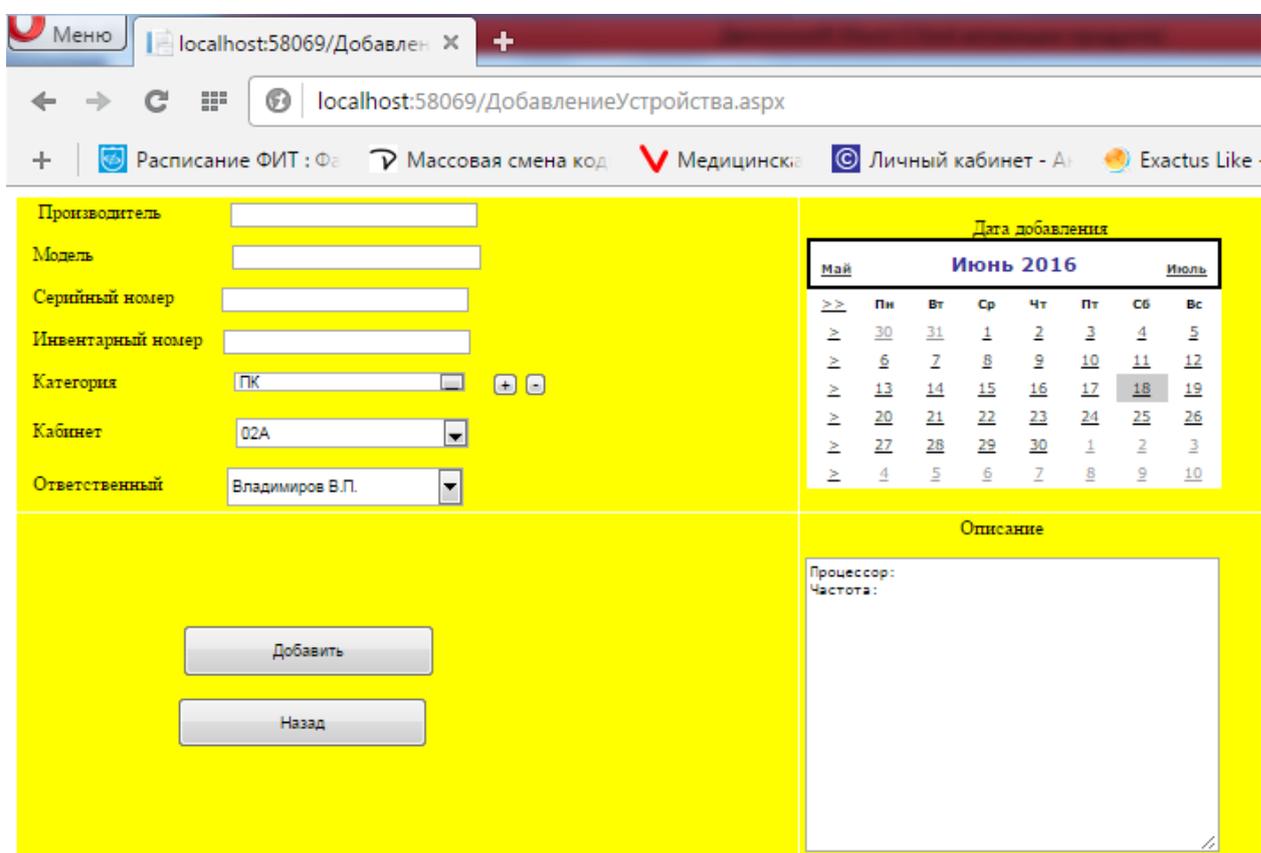


Рисунок 5.12 – Шаблон категории «ПК»

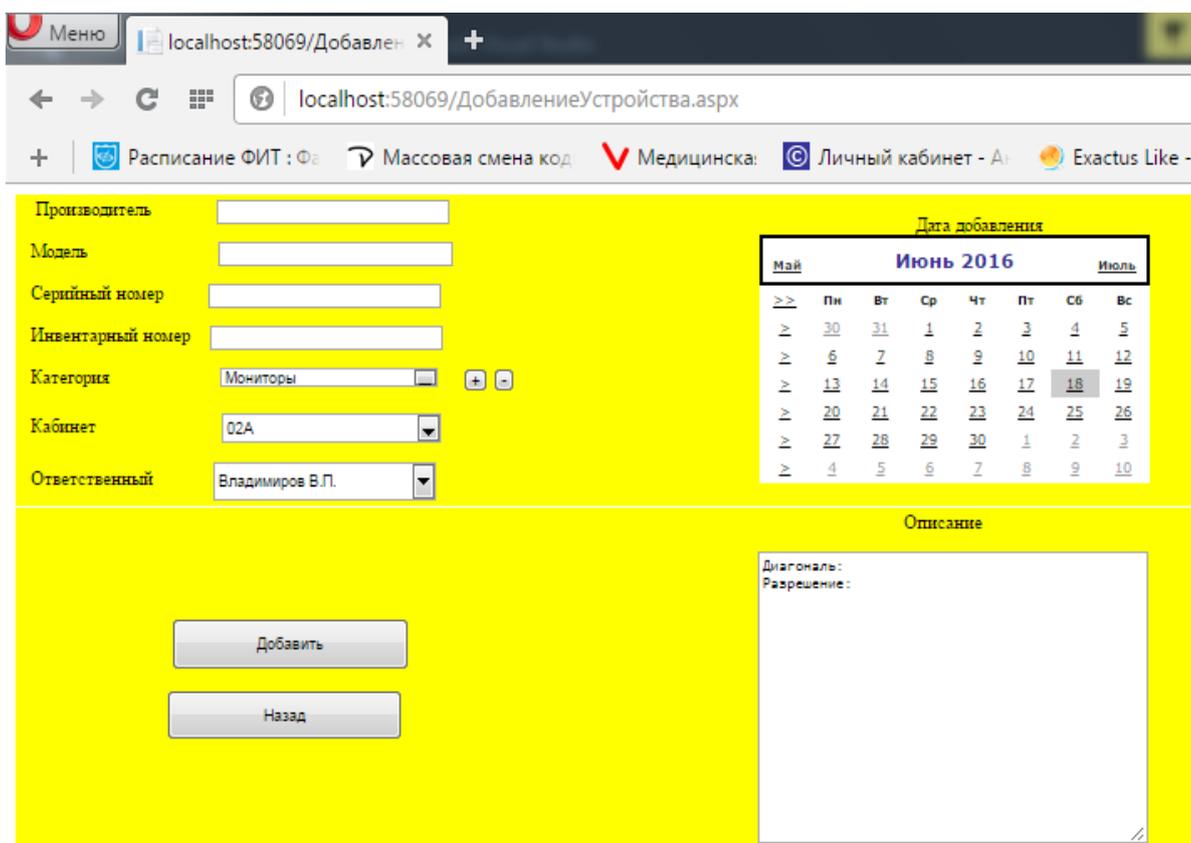


Рисунок 5.13 – Шаблон категории «Мониторы»

При нажатии кнопки «Добавить» произойдет запись нового устройства в базу данных (рис.5.14). Кнопка «Назад» возвращает в главное окно программы.

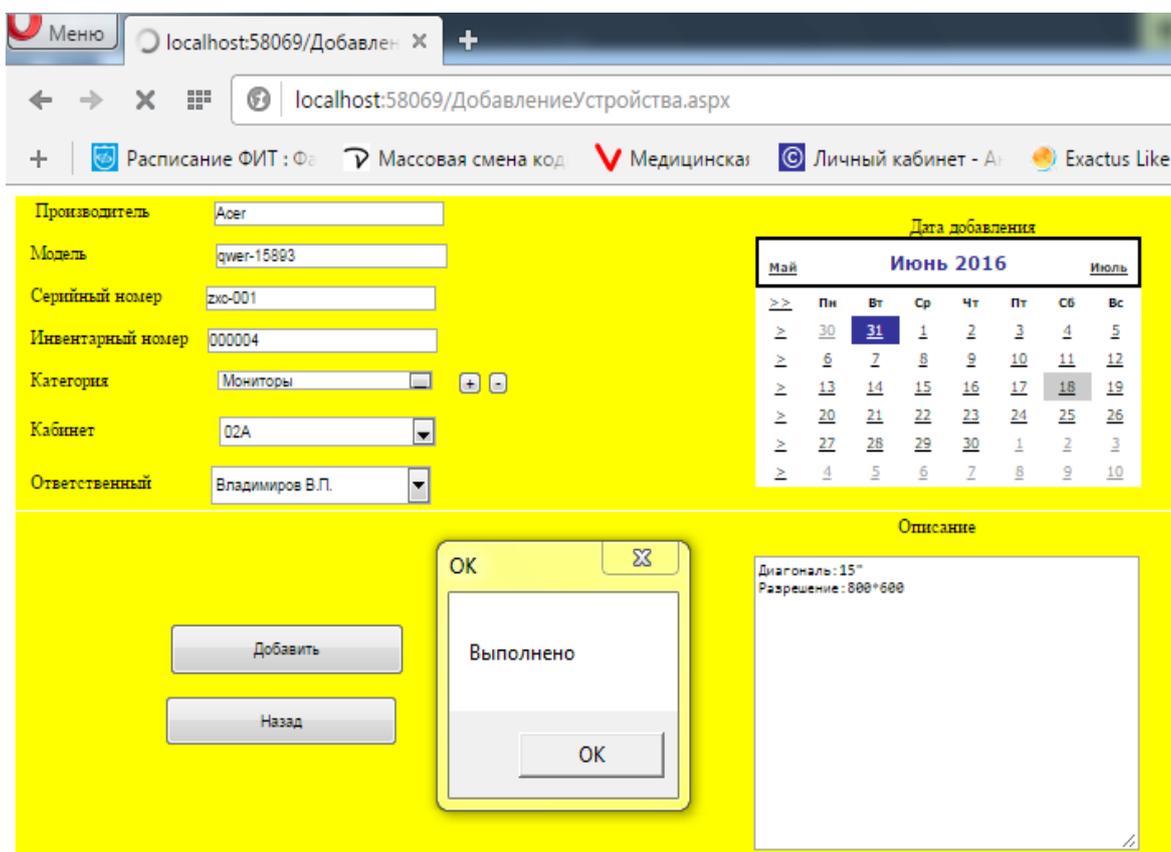


Рисунок 5.14– Добавление устройства

После добавления активов базу данных необходимо обновить, нажав на кнопку «Обновить БД» в главном окне программы. Там же можно просмотреть все присутствующие в БД активы в виде таблицы. Для отображения специальной категории активов необходимо выбрать интересующую категорию в списке «Выбор списка для отображения» (рис.5.15).

Выбор списка для отображения

	Код	Категория	Производитель	Модель	Серийный_номер	Инвентарный_номер	Кабинет	Ответственный	Дата_добавления	Дата_списания	Описание
<a href="#">Выбор</a>	4	Мониторы	Acer	qwer-15893	zxc-001	000004	02A	Владимиров В.П.	2016-05-31		Диагональ:15" Разрешение:800*600
<a href="#">Выбор</a>	5	ПК	Toshiba	qwer-112	dfg-456	000003	01A	Владимиров В.П.	0001-01-01		Процессор: Intel Частота: 64 МГц
<a href="#">Выбор</a>	6	МФУ	Samsung	zx-489	tyt-588	000001	02A	Владимиров В.П.	0001-01-01		

Рисунок 5.15 – Главное окно «Выбор списка»

В левом верхнем углу главного окна располагается поле «Фильтр устройств», где можно осуществить фильтрацию интересующих устройств по специальным критериям: производитель, модель, ответственный, серийный номер, кабинет. Для выполнения фильтрации необходимо нажать кнопку «Фильтровать» (рис.5.16).

Выбор списка для отображения

	Код	Категория	Производитель	Модель	Серийный_номер	Инвентарный_номер	Кабинет	Ответственный	Дата_добавления	Дата_списания	Описание
<a href="#">Выбор</a>	4	Мониторы	Acер	qwer-15893	zxc-001	000004	02А	Владимиров В.П.	2016-05-31		Диагональ:15" Разрешение:800*600

Рисунок 5.16 – Фильтрация устройств

Чтобы изменить данные об устройстве, необходимо выбрать строку в поле отображения активов с интересующим нас устройством и нажать кнопку «Выбрать» (рис.5.17).

localhost:58069/Описание.aspx

Расписание ФИТ : Фа    Массовая смена код    Медицинская акцио

Производитель:

Модель:

Серийный номер:

Инвентарный номер:

Кабинет:

Категория:

Ответственный:

Дата добавления:

Выбрать дату списания

Июнь 2016						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Описание

Диагональ: 15"  
Разрешение: 800\*600

Принять изменения    В ремонт

Поставить на учет    Списать

Просмотреть историю    Удалить

Назад

Установить ПО на данное устройство

Рисунок 5.17 – Описание устройства

В этом окне можно осуществить изменения данных об устройстве. Для этого в существующие поля необходимо внести изменения и нажать кнопку «Принять изменения», после чего сделанные изменения вступят в силу (рис.5.18).



Рисунок 5.18 – Описание устройства

В программе поддерживается привязка специализированного ПО к конкретному ПК. Для этого необходимо ввести название устанавливаемого ПО, выбрать дату установки и нажать кнопку «Установить ПО на данное устройство» в правой нижней части окна (рис.5.19).

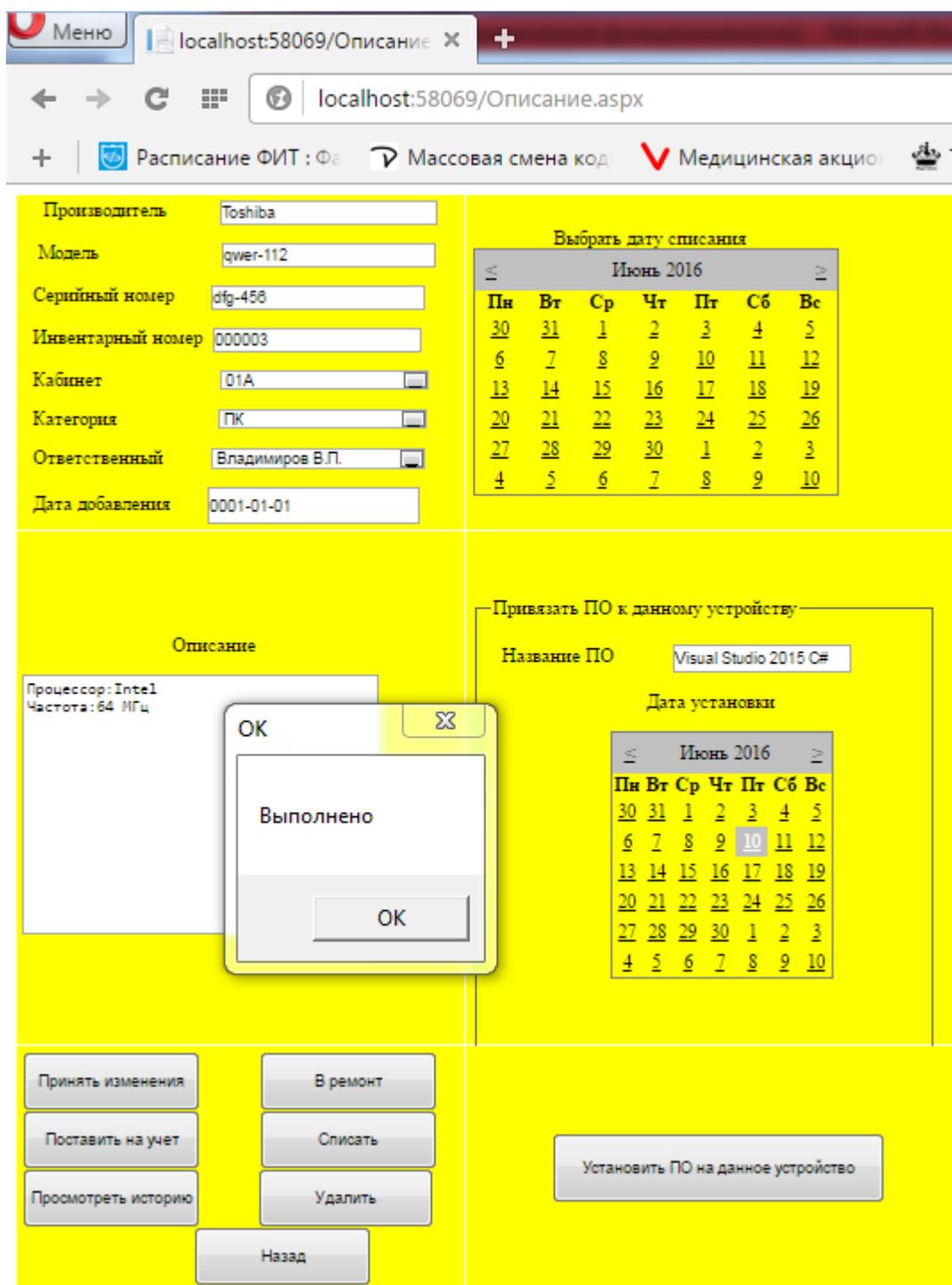


Рисунок 5.19 – Установка ПО

Существует возможность удалить, списать, списать в ремонт или поставить на учет выбранное устройство. Для выполнения данных действий необходимо нажать соответствующие кнопки «Удалить», «Списать», «В ремонт», «Поставить на учет».

Любое списание устройства (Списать/ В ремонт) отобразится в главном окне в поле отображения активов в столбце «Дата списания» с той датой, которая указана в окне «Описание устройства» в поле «Выбрать дату списания» (рис.5.20)

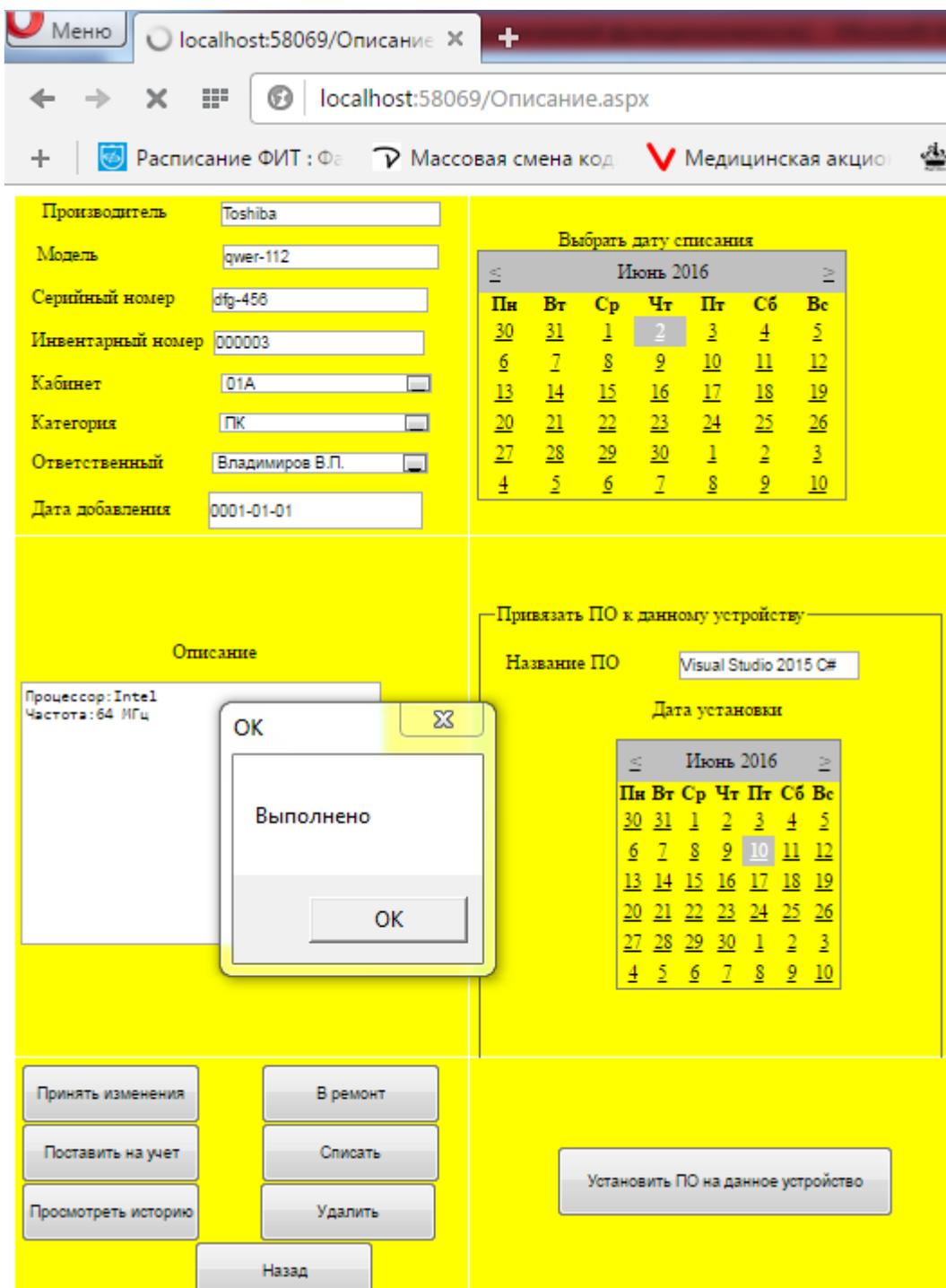


Рисунок 5.20 – Списание устройства

Для просмотра информации об установленном ПО необходимо выбрать соответствующий список отображения, выделить интересующую программу и нажать кнопку «Выбрать» на главном окне программы, после чего откроется окно, где указана вся информация об установленном ПО (рис.5.21,5.22).



Рисунок 5.21 – Список ПО

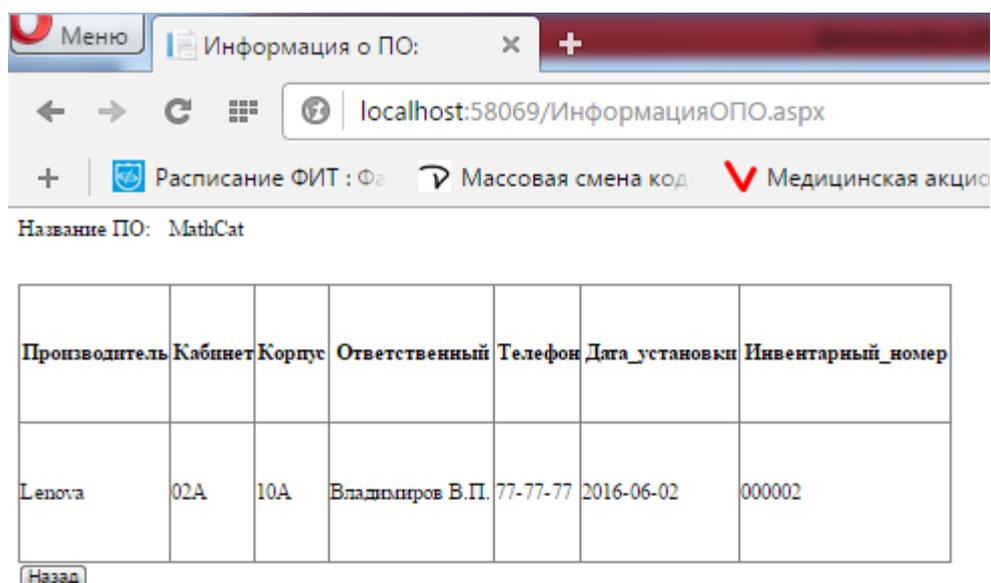


Рисунок 5.22 – Информация о ПО

Любые изменения в БД можно отследить с помощью кнопки «Журнал операций» в главном окне программы (рис.5.23).

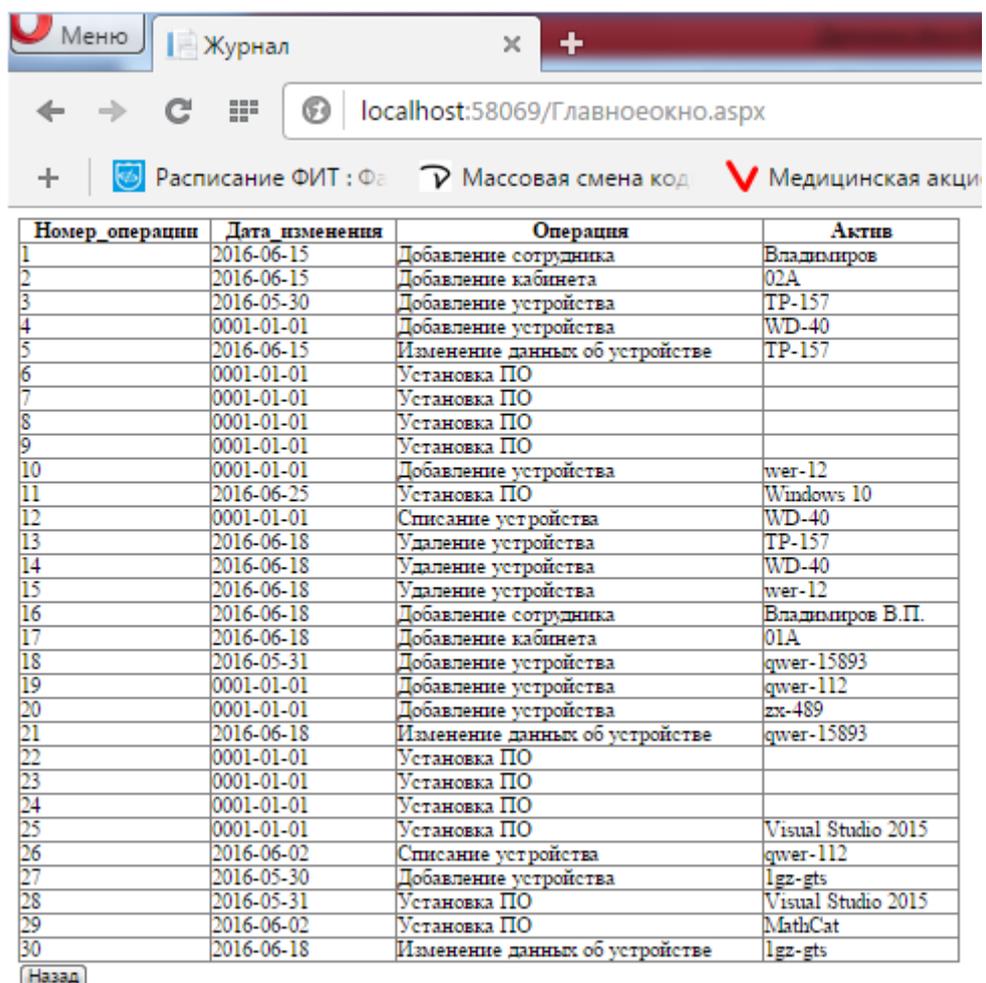
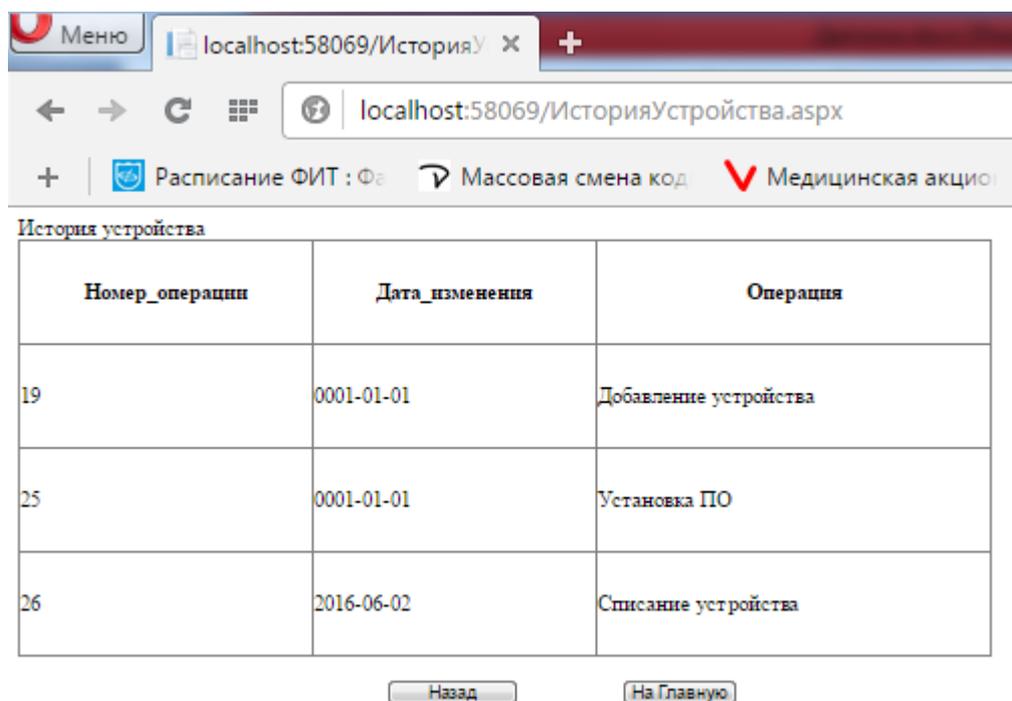


Рисунок 5.23 – Журнал операций

Также можно проследить историю операций и конкретно взятого устройства. Для этого необходимо выделить строку с интересующим нас устройством и нажать кнопку «Выбрать» (рис.5.24)



Номер_операции	Дата_изменения	Операция
19	0001-01-01	Добавление устройства
25	0001-01-01	Установка ПО
26	2016-06-02	Списание устройства

Рисунок 5.24 – История устройства

Список активов, существующих в базе данных программы, можно экспортировать в файл Excel. Для этого необходимо в главном окне программы выбрать интересующую категорию активов в списке «Выбор списка для отображения» и нажать кнопку «Экспортировать данные», после чего откроется файл Excel, заполненный активами выбранной категорией (рис.5.25).

	Код	Категория	Производитель	Модель	Серийный_номер	Инвентарный_номер	Кабинет	Ответственный	Дата_добавления	Дата_списания	Описание
1	Выбор	4	Мониторы	Acer	qwew-15893	zxc-001	4	02A	Владимиров В.П.	31.05.2016	Диагональ:15" Разрешение:800*600
2	Выбор	5	ПК	Toshiba	qwew-112	dfg-456	3	01A	Владимиров В.П.	0001-01-01	Процессор:intel Частота:64 МГц
3	Выбор	6	МФУ	Samsung	zx-489	tyr-588	1	02A	Владимиров В.П.	0001-01-01	
4	Выбор	7	ПК	Lenova	lqz-gts	vga-588	2	02A	Владимиров В.П.	30.05.2016	Процессор:intel Частота:64 МГц

Рисунок 5.25– Экспорт данных категории «Список»

В административной части доступна функция добавления новых пользователей с соответствующими правами (Преподаватель/Администратор). Для добавления, необходимо нажать кнопку «Действия с пользователями», которая располагается на главном окне программы, после чего можно добавить нового пользователя, выбрать права доступа, а также удалить существующего (рис.5.26).

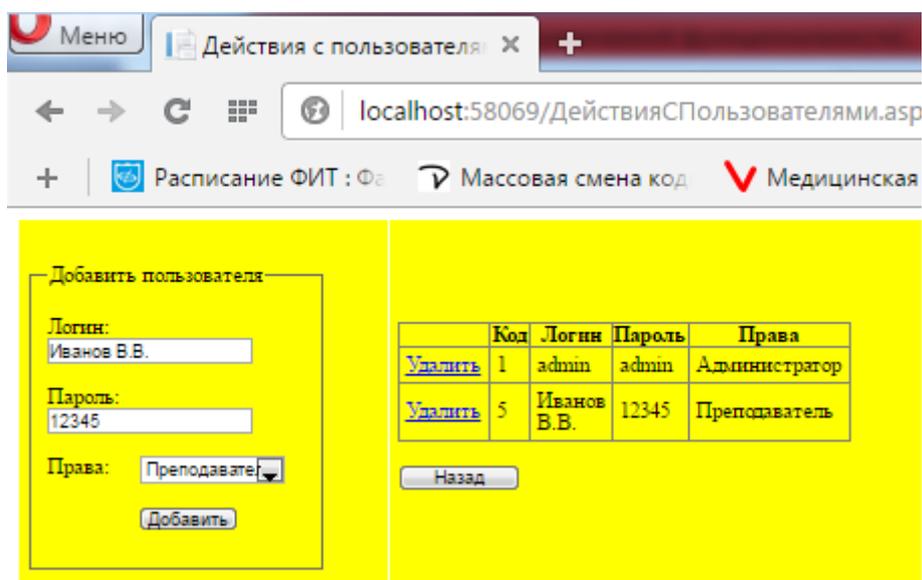


Рисунок 5.26 – Действия с пользователями

В программе имеется возможность чтения администратором заявок, отправленных от других групп пользователей. Это действие выполняет кнопка «Заявки» в главном окне программы (рис.5.27). Кнопка «Все заявки прочитаны» обнуляет индикатор новых заявок, расположенный

непосредственно на кнопке (рис.5.28)

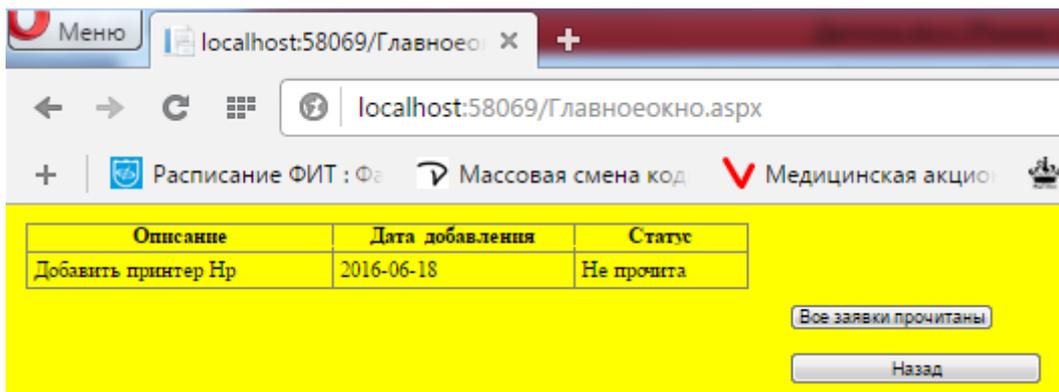


Рисунок 5.27 – Заявки

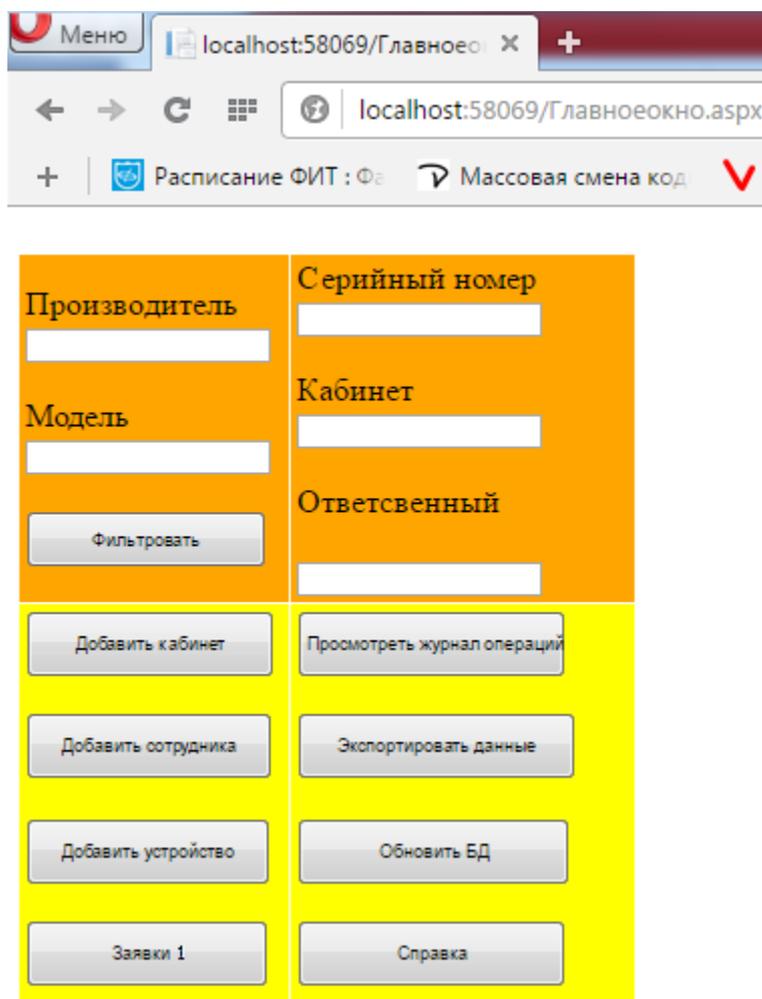


Рисунок 5.28 – Индикатор заявок

Чтобы узнать информацию о программе и ее разработчиках, необходимо нажать кнопку «Справка» в главном окне программы (рис.5.29).

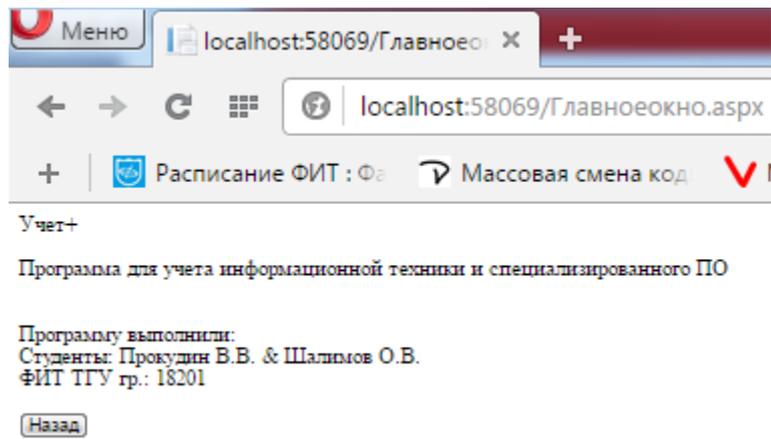


Рисунок 5.29– Справка

## 5.2 Пользовательская часть

Для входа в программу в качестве пользователя, необходимо войти в систему с правами «Преподавателя». В этом случае доступ к таким функциям, как «Действия с пользователями», и просмотра списка пользователей будет ограничен (рис.5.30)

Код	Категория	Производитель	Модель	Серийный номер	Инвентарный номер	Кабинет	Ответственный	Дата добавления	Дата списания	Описание
<a href="#">Выбор</a> 4	Мониторы	Acer	qwew-15893	zxc-001	000004	02A	Владимиров В.П.	2016-05-31		Диагональ:15" Разрешение:800*600
<a href="#">Выбор</a> 5	ПК	Toshiba	qwew-112	dfg-456	000003	01A	Владимиров В.П.	0001-01-01	2016-06-02	Процессор:Intel Частота:64 МГц
<a href="#">Выбор</a> 6	МФУ	Samsung	zx-489	tyr-588	000001	02A	Владимиров В.П.	0001-01-01		

Рисунок 5.30 – Главное окно пользователя с правами «Преподаватель»

Пользователю с правами «Преподаватель» доступна функция отправления заявок администратору, это действие выполняет кнопка «Заявки», расположенная на главном окне программы. После нажатия откроется окно оставления заявок, где описывается сама заявка, а также есть возможность выбора даты отправления заявки (рис.5.31).

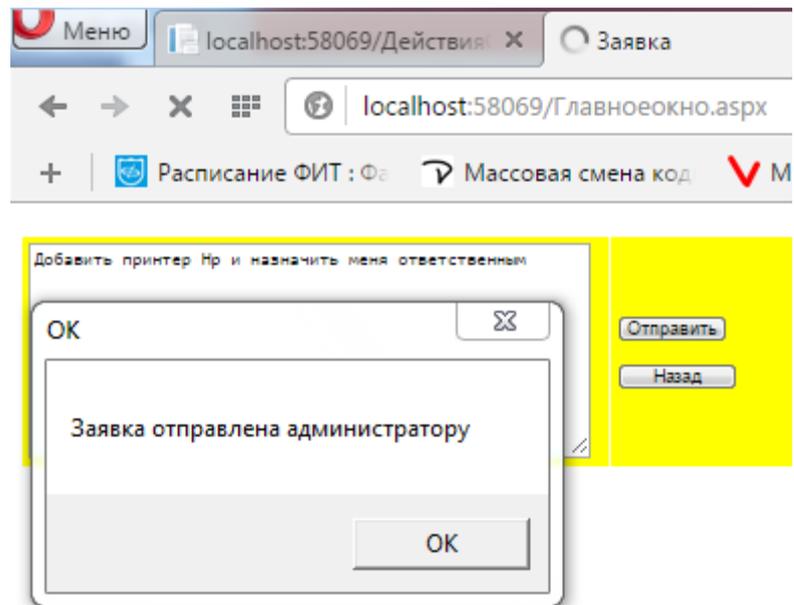


Рисунок 5.32 – Окно оставления заявок

В окне авторизации имеется возможность пользования программой в режиме гостя (рис.5.33). После нажатия кнопки «Вход» осуществляется переход на главное окно программы (рис.5.34)

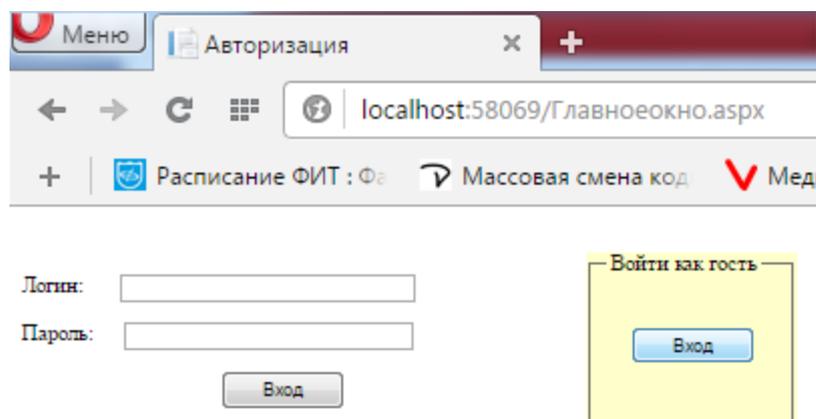


Рисунок 5.33 – Режим гостя

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:58069/Главное. asp'. The page content is organized into several sections:

- Navigation and Search:** A top menu bar with 'Меню' and a search bar containing 'Список'.
- Form Fields:** A sidebar on the left contains input fields for 'Производитель', 'Серийный номер', 'Модель', 'Кабинет', and 'Ответственный', along with a 'Фильтровать' button.
- Action Buttons:** A central sidebar contains buttons for 'Добавить кабинет', 'Добавить сотрудника', 'Добавить устройство', 'Заявки', 'Выйти из аккаунта', 'Просмотреть журнал операций', 'Экспортировать данные', 'Обновить БД', 'Справка', and 'Действия с пользователями'.
- Table:** A table titled 'Выбор списка для отображения' displays a list of equipment with the following columns: Код, Категория, Производитель, Модель, Серийный номер, Инвентарный номер, Кабинет, Ответственный, Дата добавления, Дата списания, and Описание.

	Код	Категория	Производитель	Модель	Серийный номер	Инвентарный номер	Кабинет	Ответственный	Дата добавления	Дата списания	Описание
<a href="#">Выбор</a>	4	Мониторы	Acer	qwer-15893	zxc-001	000004	02A	Владимиров В.П.	2016-05-31		Диагональ:15" Разрешение:800*600
<a href="#">Выбор</a>	5	ПК	Toshiba	qwer-112	dfg-456	000003	01A	Владимиров В.П.	0001-01-01	2016-06-02	Процессор: Intel Частота:64 МГц
<a href="#">Выбор</a>	6	МФУ	Samsung	zx-489	tyt-588	000001	02A	Владимиров В.П.	0001-01-01		

Рисунок 5.34 – Главное окно в режиме «Гость»

В режиме гостя, программой предоставляется доступ к просмотру списка устройств и установленного ПО.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе был проведен анализ рынка ПО, которые выполняют учет компьютерной техники. В результате выполнения выпускной квалификационной работы был разработан интерфейс, функционал и непосредственно реализация программы «Uchet+».

Также были изучены:

1. Среда разработки Visual Studio C#.
2. Технология динамических web-страниц ASP.NET.
3. Получены навыки программирования и работы с базами данных на языке MySQL.
4. Язык гипертекстовой разметки HTML.

Так же данная программа будет использоваться на сервере ТГУ Факультета инновационных технологий, что поможет облегчить инвентаризацию в режиме «Онлайн», и не будет затрачено много времени и сил сотрудников факультета.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Инвентаризации сети и учет компьютеров [Электронный ресурс]: <http://www.clearapps.ru/network-inventory.html>
2. IT-invent [Электронный ресурс]: <http://it-invent.ru/>
3. Учет компьютеров [Электронный ресурс]: <http://prostoysoft.ru/CompCount.htm>
4. Разработка программных продуктов по средствам Visual studio C# [Электронный ресурс]: <http://ru.stackoverflow.com>
5. Работа с MySQL Server [Электронный ресурс]: <http://forcoder.ru/sql/>
6. Что такое ASP.NET [Электронный ресурс]: [http://www.internet-technologies.ru/articles/article\\_758.html](http://www.internet-technologies.ru/articles/article_758.html)
7. Теоретические основы разработки web - приложений [Электронный ресурс]: <http://www.supersova.ru/kursproglis/show/21654>
8. Средства разработки Web – приложений [Электронный ресурс]: [http://otherreferats.allbest.ru/programming/00163511\\_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/programming/00163511_0.html)
9. Средства создания Web – приложений [Электронный ресурс]: [http://knowledge.allbest.ru/programming/3c0b65635a3bc68b5c43a88421206d27\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/programming/3c0b65635a3bc68b5c43a88421206d27_0.html)

Введите текст:

...или загрузите файл:

Файл не выбран...

Выбрать файл...

Укажите год публикации:

2016

Выберите коллекции

Все

Рефераты

Авторефераты

Иностранные конференции

Википедия

Российские конференции

Иностранные журналы

Российские журналы

Энциклопедии

Англоязычная википедия

Анализировать

Обработан файл:

2016\_Шалимов\_ВКР\_гр 18201.docx.

Год публикации: 2016.

Оценка оригинальности документа - 95.99%

Процент условно корректных заимствований - 0.0%

Процент некорректных заимствований - 4.01%

Время выполнения: 52 с.

Документы из базы

Источники заимствования

В списке литературы	Источники заимствования
—	1.95%
—	1.49%
—	1.49%

**1. Дипломная работа: Разработка Web-сайта для кафедры "Вычислительная техника и информационные технологии"**  
 (<http://www.bestreferat.ru/files/26/bestreferat-141926.docx>)

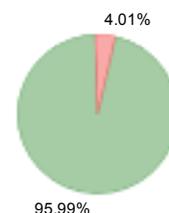
Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/26/bestreferat-141926.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/26/bestreferat-141926.docx>  
[Показать заимствования \(3\)](#)

**2. Реферат: Разработка информационной системы для средней школы**  
 (<http://www.bestreferat.ru/files/28/bestreferat-278428.docx>)

Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/28/bestreferat-278428.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/28/bestreferat-278428.docx>  
[Показать заимствования \(3\)](#)

**3. Дипломная работа: Разработка программного комплекса для автоматизации работы администратора узла по предоставлению**  
 (<http://www.bestreferat.ru/files/89/bestreferat-328889.docx>)

Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/89/bestreferat-328889.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/89/bestreferat-328889.docx>  
[Показать заимствования \(3\)](#)



**4. Дипломная работа: Организация корпоративного сервера на базе Linux**  
**(<http://www.bestreferat.ru/files/09/bestreferat-141309.docx>)**

Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/09/bestreferat-141309.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/09/bestreferat-141309.docx>  
[Показать заимствования \(3\)](#)

— 1.49%

**5. Курсовая работа: Справочная система продавца–консультанта**  
**компьютерного салона** (<http://www.bestreferat.ru/files/25/bestreferat-142525.docx>)

Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/25/bestreferat-142525.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/25/bestreferat-142525.docx>  
[Показать заимствования \(2\)](#)

— 0.47%

**6. Дипломная работа: Информационная система учета заявок ЗАО "ЦРТ**  
**Сервис"** (<http://www.bestreferat.ru/files/65/bestreferat-198865.docx>)

Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/65/bestreferat-198865.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/65/bestreferat-198865.docx>  
[Показать заимствования \(2\)](#)

— 0.47%

**7. Дипломная работа: Проектирование информационной системы**  
**"Начисление заработной платы сотрудникам школы"**  
**(<http://www.bestreferat.ru/files/81/bestreferat-141781.docx>)**

Год публикации: 2015. Тип публикации: реферат.  
<http://www.bestreferat.ru/files/81/bestreferat-141781.docx>  
<http://www.bestreferat.ru/files/81/bestreferat-141781.docx>  
[Показать заимствования \(2\)](#)

— 0.38%

Дополнительно

[Значимые оригинальные фрагменты](#)

[Искать в Интернете](#)