

пользователя или вводить его в заблуждение, создавать трудности в работе. Удачно подобранная гамма цветов, осмысленные цветовые акценты снижают утомляемость, сосредоточивают внимание пользователя на выполняемых им операциях, повышают эффективность работы, что является особо актуальными при проектировании приложений для баз данных.

Пример рабочего окна проекта приведен на рисунке 1.

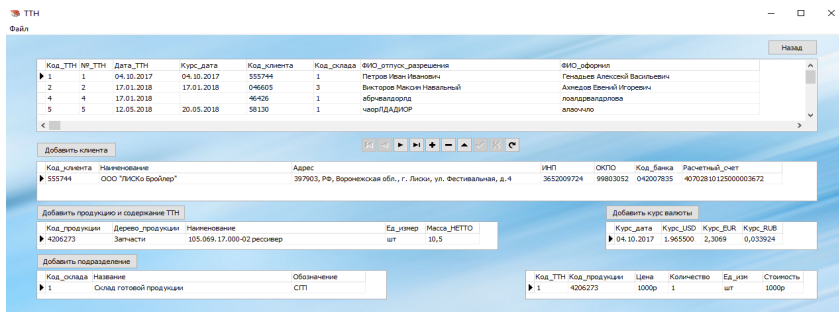


Рисунок 1 – Форма для работы с ТТН

### Список использованной литературы:

1. Попов, А.И. Проектирование системы обучения инновационной деятельности будущих инженеров сельскохозяйственного производства /А.И. Попов, В.М. Синельников// Исследования, результаты. – 2017. – N 3. – С. 413–420.
2. Скавронский, А.Э. Фреймфорк для автоматизации тестирования приложений на базе инструмента CUIТе / А.Э. Скавронский, Ю.К. Городецкий // Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований: материалы Международной (заочной) науч.-практ. конф., Нефтекамск, 1 февр. 2018 г. / Научно-издательский «Мир науки»; под общей редакцией А.И. Вострецова. – Нефтекамск, 2018. – С. 93–101.

УДК 657.243.2:004

### РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНЫЕ НАКЛАДНЫЕ»

В.В. Русских – группа 15 пп, 3 курс, АМФ

Д.А. Бурак – 7 мпт, 4 курс, АМФ

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Н.Г. Серебрякова

*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Тестирование обеспечивает:

- обнаружение ошибок;
- демонстрацию соответствия функций программы ее назначению;
- демонстрацию реализации требований к характеристикам программы;

- отображение надежности как индикатора качества программы.
- Существуют два принципа тестирования программы:
- функциональное тестирование (тестирование методом «черного ящика»);
  - структурное тестирование (тестирование методом «белого ящика»).

### 2.1 Объект испытаний

Программа «Товарно-транспортные накладные» должна помогать создавать накладные для отправки и приёма груза, выводить их на печать, а также осуществлять экспорт в файлы формата RTF и PDF. Кроме этого программа должна сохранять товарно-транспортные накладные и возможность просмотра их в нужный момент.

### 2.2 Результаты испытаний

Подробная программа тестирования разработанного приложения описана в документе «Программа и методика испытаний» и представлена в ПРИЛОЖЕНИИ В.

Для проверки созданной системы необходимо выполнить следующие тесты:

- загрузка программы;
- проверка авторизации;
- проверка корректности работы с записями;
- проверка работы поиска;
- проверка печати;
- проверка экспорта данных в другие форматы;
- проверка выполнения выхода из приложения.

Результаты проведенного тестирования программы приведены в таблице 2.

Таблица 2– Результаты тестирования программы

Входные данные	Ожидаемый результат	Фактический результат	Результат тестирования
1	2	3	4
<i>Загрузка программы</i>			
Запуск программы	Открытие формы «Авторизация»	Форма «Авторизация» открыта	Успешно
<i>Проверка авторизации</i>			
Прохождение авторизации	Авторизация пройдена	Авторизация пройдена	Успешно
<i>Проверка корректности работы с записями</i>			
Редактирование данных	Запись изменилась	Запись изменилась	Успешно
Удаление данных	Запись удалена	Запись удалена	Успешно
<i>Проверка работы поиска</i>			
Поиск данных	Данные в таблице	Данные в таблице	Успешно

Входные данные	Ожидаемый результат	Фактический результат	Результат тестирования
1	2	3	4
в таблице	найлены	найлены	
<i>Проверка печати</i>			
Вывод документа на печать	Документ печатается	Документ печатается	Успешно
<i>Проверка экспорта в другие форматы</i>			
Экспорт в другие форматы	Данные экспортировались	Данные экспортировались	Успешно
<i>Проверка выполнения выхода из приложения</i>			
Выход из программы	Выход из программы	Выход из программы	Выход из программы

### **Список использованной литературы**

1. Быков, В.Л. Информатика: учебно-методическое пособие для студентов вузов группы специальностей 74 06 Агроинженерия / В.Л. Быков, Н.Г. Серебрякова ; Минсельхозпрод РБ, УО БГАТУ, Кафедра прикладной информатики. – Минск : БГАТУ, 2013. – 656 с.

2. Серебрякова, Н.Г. Основы информационных технологий : пособие для студентов учреждений высшего образования группы специальностей 74 80 Научная и педагогическая деятельность / Н.Г. Серебрякова, О.Л. Сапун, Р.И. Фурунжиев ; Минсельхозпрод РБ, УО «БГАТУ». – Минск : БГАТУ, 2015. – 400 с.

УДК 657.243.2:004

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНЫЕ НАКЛАДНЫЕ»**

В.В. Русских – группа 15 пп, 3 курс, АМФ

Д.А. Бурак – 7 мпт, 4 курс, АМФ

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Н.Г. Серебрякова  
*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Разработка программного обеспечения (ПО) предусматривает проведение всех стадий проектирования в соответствии с Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ №91 от 27.06.2007 г. «Об утверждении укрупненных норм затрат труда на разработку программного обеспечения».

Объем ПО определяется на основании информации о функциях программного обеспечения. По каталогу функций определяется объем. Исходные данные для определения объема ПО приведены в таблице 1.