

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

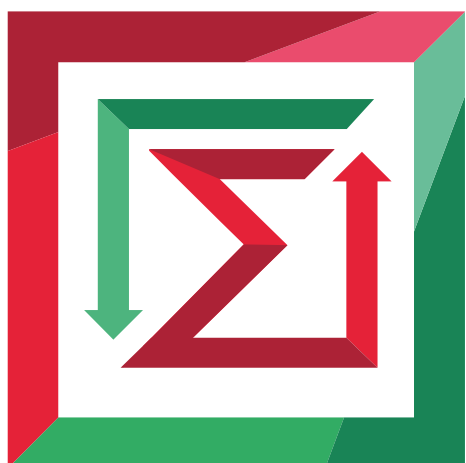
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Теоретической и прикладной математики

Лабораторная работа № 1

по дисциплине «Человеко – машинное взаимодействие»



Факультет:	ПМИ
Группа:	ПМИ-02
Вариант:	8
Студент:	Сидоров Даниил Дюков Богдан
Преподаватель:	Филиппова Елена Владимировна

Новосибирск

2026

## **1. Цель работы**

Формирование навыков по анализу предметной области и написанию сценариев использования.

## **2. Анализ предметной области**

Постоянный рост объемов информации, жесткая конкуренция на фармацевтическом рынке требуют от современных аптечных предприятий работать оперативно и эффективно.

Применение новейших технологий позволяет свести к минимуму риск совершения ошибок, полностью систематизировать и автоматизировать работу аптечного предприятия, сделать ее максимально удобной и эффективной.

Цель работы - создание аптечной базы для более эффективного обеспечения населения, учреждений здравоохранения и других учреждений фармацевтической продукцией, а также реализации на основании полученной прибыли интересов трудового коллектива.

Предметом деятельности аптечной базы является:

- изготовление, хранение и реализация лекарственных средств по рецептам и без рецептов врачей, требованиями лечебно-профилактических учреждений;
- внутриаптечный контроль качества изготовленных лекарственных форм, своевременное списание просроченных препаратов;
- безрецептурный и рецептурный отпуск лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- заготовка, сбор, переработка лекарственного растительного сырья.

В данной лабораторной работе согласно формату описания Коберна будут реализованы пять сценариев использования:

- прием заказа от клиента на изготовление раствора;
- добавление новых лекарств в базу данных;
- продажа лекарства;
- списание просроченных лекарств;
- поиск заказов по различным полям.

### 3. Пять сценариев использования согласно формату описания Коберна

#### Вариант использования №1

##### **Прием заказа от клиента на изготовление раствора**

**Имя:** заказать раствор.

**Контекст использования:** клиент совершает заказ на изготовление раствора, используя веб-сайт аптеки.

**Основное действующее лицо:** клиент.

**Область действия:** электронный механизм приема заказов.

**Уровень:** цель пользователя.

**Другие участники и их интересы:** специалист технической поддержки - консультирует, в случае возникновения вопросов у клиента.

**Предусловие:** веб-сайт аптеки открыт.

**Минимальные гарантии:** предложение повторить попытку оформления заказа.

**Гарантии успеха:** веб-сайт подтвердил прием заказа и отправил чек на электронную почту клиента.

**Триггер:** клиент открыл страницу оформления заказа.

##### **Основной сценарий:**

1. Клиент нажал кнопку оформления заказа.
2. Система запрашивает информацию о наличии рецепта.
3. Клиент подтверждает наличие рецепта.
4. Система запрашивает адресные и контактные данные покупателя.
5. Клиент вводит адресные и контактные данные.
6. Система проверяет корректность введенных данных.
7. Система запрашивает оплату заказа.
8. Клиент оплачивает заказ.
9. Система подтверждает заказ и отправляет чек на электронную почту клиента.

##### **Расширения:**

2а. В системе происходит ошибка, запрос информации не происходит.

2а1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

3а. Клиент не подтверждает наличие рецепта.

3а1. Система запрашивает информацию о рецепте снова.

3a2. Клиент подтверждает наличие рецепта, либо отказывается продолжать этот вариант использования.

4a. В системе происходит ошибка, запрос данных не происходит.

4a1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

5a. Клиент отказывается вводить адресные и/или контактные данные.

5a1. Система выводит предупреждение о том, что заказ будет отменен.

5a2. Клиент вводит данные, либо отказывается продолжать этот вариант использования.

6a. Клиент вводит неверные адресные и/или контактные данные.

6a1. Система просит изменить неверные данные.

6a2. Клиент предоставляет верные адресные и контактные данные, либо отказывается продолжать этот вариант использования.

7a. В системе происходит ошибка, запрос оплаты не происходит.

7a1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

8a. Клиент не оплачивает заказ.

8a1. Система запрашивает оплату снова.

8a2. Клиент успешно оплачивает заказ, либо отказывается продолжать этот вариант использования.

9a. В системе происходит ошибка, подтверждение не приходит.

9a1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

**Список изменений в технологии и данных:** в случае неудачной транзакции все данные, имевшиеся в системе до начала операции, остаются неизменными.

**Вспомогательная информация:** безусловно, если возникнет какая-либо ошибка системы, описанная в расширениях, то система выдаст клиенту предупреждающее окно с описанием ошибки и действиями по ее решению.

## Вариант использования №2

### **Добавление новых лекарств в базу данных**

**Имя:** добавить лекарства.

**Контекст использования:** работник аптеки добавляет информацию о новых лекарствах в базу данных.

**Основное действующее лицо:** работник.

**Область действия:** программа добавления фармацевтических препаратов в систему.

**Уровень:** обобщенный.

**Другие участники и их интересы:** отсутствуют.

**Предусловие:** программа добавления фармацевтических препаратов в систему открыта.

**Минимальные гарантии:** все останется неизменным.

**Гарантии успеха:** программа подтвердит операцию и добавит фармацевтические препараты в систему.

**Триггер:** работник открывает программу добавления фармацевтических препаратов в систему.

#### **Основной сценарий:**

1. Работник открывает программу и добавляет информацию о новом лекарстве в базу данных.
2. Программа проверяет корректность введенных данных.
3. Программа регистрирует новое лекарство в базе данных.
4. Программа сообщает об успешном добавлении информации о новом лекарстве в базу данных аптеки.

#### **Расширения:**

2а. Программа сообщает о неверных данных.

2а1. Работник вводит корректные данные.

2б. Программа выходит из строя, проверка не завершена.

2б1. Программа восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

3а. Программа сообщает об ошибке регистрации нового лекарства.

3а1. Программа успешно выполняет повторную попытку регистрации, либо вариант использования завершается.

3б. Программа выходит из строя, регистрация не завершена.

3б1. Программа восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

4а. Программа выходит из строя, сообщение не выведено.

4а1. Программа восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

**Список изменений в технологии и данных:** в случае неудачного добавления фармацевтических препаратов в систему все данные, имевшиеся в системе до начала операции, остаются неизменными.

**Вспомогательная информация:** безусловно, если возникнет какая-либо ошибка системы, описанная в расширениях, то система выдаст клиенту предупреждающее окно с описанием ошибки и действиями по ее решению.

### **Вариант использования №3**

#### **Продажа лекарства**

**Имя:** продать лекарство

**Контекст использования:** клиент, используя веб-сайт аптеки, совершает покупку выбранного лекарства.

**Основное действующее лицо:** клиент

**Область действия:** электронный механизм совершения покупки.

**Уровень:** цель пользователя.

**Другие участники и их интересы:** специалист технической поддержки - консультирует, в случае возникновения вопросов у клиента.

**Предусловие:** сайт аптеки открыт

**Минимальные гарантии:** предложение повторить попытку оформления заказа.

**Гарантии успеха:** веб-сайт подтвердил продажу лекарства и отправил чек на электронную почту клиента.

**Триггер:** клиент открыл страницу оформления заказа.

**Основной сценарий:**

1. Клиент нажал кнопку оформления заказа;
2. Система запрашивает адресные и контактные данные покупателя.
3. Клиент вводит адресные и контактные данные.
4. Система проверяет корректность введенных данных.
5. Система запрашивает оплату заказа.

6. Клиент оплачивает заказ.

7. Система подтверждает заказ и отправляет чек на электронную почту клиента.

#### **Расширения:**

2a. В системе происходит ошибка, запрос информации не происходит.

2a1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

3a. Клиент решает закрыть страницу оформления заказа

3a1. Система выдает предупреждающее окно с подтверждением закрытия окна.

3a2. Клиент подтверждает закрытие (оформление заказа останавливается), либо отменяет его (оформление заказа продолжается)

3b. Клиент отказывается вводить адресные и/или контактные данные.

3b1. Система выводит предупреждение о том, что заказ будет отменен.

3b2. Клиент вводит данные, либо вариант использования завершается.

4a. Клиент ввел неверные адресные и/или контактные данные.

4a1. Система просит изменить неверные данные.

4a2. Клиент предоставляет верные адресные и контактные данные.

5a. В системе происходит ошибка, запрос оплаты не происходит.

5a1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

6a. Клиент не оплачивает заказ.

6a1. Система запрашивает оплату снова.

6a2. Клиент успешно оплачивает заказ.

7a. В системе происходит ошибка, подтверждение не приходит.

7a1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

**Список изменений в технологии и данных:** в случае неудачной транзакции все данные, имевшиеся в системе до начала операции, остаются неизменными.

**Вспомогательная информация:** безусловно, если возникнет какая-либо ошибка системы, описанная в расширениях, то система выдаст клиенту предупреждающее окно с описанием ошибки и действиями по ее решению.

## **Вариант использования №4**

### **Списание просроченных лекарств**

**Имя:** списать лекарства.

**Контекст использования:** работник списывает просроченные лекарства.

**Основное действующее лицо:** работник.

**Область действия:** помещение аптеки.

**Уровень:** обобщенный.

**Другие участники и их интересы:** другие работники - помогают с ликвидацией просроченной продукции.

**Предусловие:** наличие товара со сроком годности.

**Минимальные гарантии:** все останется неизменным.

**Гарантии успеха:** все просроченные лекарства списаны.

**Триггер:** наступила дата инвентаризации.

**Основной сценарий:**

1. Работник проводит инвентаризацию;
2. Работник выявляет просроченные лекарства;
3. Работник списывает просроченные лекарства;
4. Работник информирует коллег о списании, а они, в свою очередь, ликвидируют просроченные лекарства.

**Расширения:**

1а. Работник не проводит инвентаризацию;

1а1. Работнику напомнили о его обязанностях, и он проводит инвентаризацию.

2а. Работник не выявляет просроченные лекарства;

2а1. Работник тщательно всё перепроверяет и находит пропущенные просроченные лекарства.

3а. Работник забывает списать просроченные лекарства.

3а1. Работник вспоминает о списании просроченных лекарств и выполняет это задание.

4а. Работник не информирует коллег о списании, а они, в свою очередь, не ликвидируют просроченные лекарства.

4а1. Работнику напомнили об его обязанностях, и он информирует коллег о списании, а они, в свою очередь, ликвидируют просроченные лекарства.



**Список изменений в технологии и данных:** в случае, если работник совершил ошибку при списании просроченных лекарств, ему делается предупреждение, при повторном нарушении выписывается штраф.

**Вспомогательная информация:** отсутствует.

### **Вариант использования №5**

#### **Поиск заказов по различным полям**

**Имя:** найти заказ.

**Контекст использования:** клиент ищет заказ по различным полям, используя веб-интерфейс.

**Основное действующее лицо:** клиент.

**Область действия:** электронный механизм поиска заказа.

**Уровень:** подфункция.

**Другие участники и их интересы:** специалист технической поддержки - консультирует, в случае возникновения вопросов у клиента.

**Предусловие:** веб-сайт аптеки открыт.

**Минимальные гарантии:** предложение повторить попытку поиска заказа.

**Гарантии успеха:** клиент найдет заказ, используя различные поля.

**Триггер:** клиент открыл страницу поиска заказов.

**Основной сценарий:**

1. Клиент использует различные поля для поиска заказа.
2. Система проверяет корректность ввода информации для поиска заказа.
3. Система ищет заказ по полученной информации в базе данных.
4. Система выводит результат поиска заказа по базе данных.

**Расширения:**

2а. Система выявляет некорректные данные

2а1. Система просит изменить некорректные данные

2а2. Клиент изменяет данные на корректные, либо отказывается продолжать этот вариант использования.

2б. В системе возникает ошибка, проверка не завершена.

2б1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

3а. В системе возникает ошибка, поиск не завершен.

3а1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

4а. В системе происходит ошибка, результат не выведен.

4а1. Система восстанавливается и продолжает работу, либо вариант использования завершается.

**Список изменений в технологии и данных:** в случае, если клиент ввел данные, которые не позволяют найти нужный ему заказ, система покажет похожие заказы, одновременно предлагая произвести ввод повторно.

**Вспомогательная информация:** безусловно, если возникнет какая-либо ошибка системы, описанная в расширениях, то система выдаст клиенту предупреждающее окно с описанием ошибки и действиями по ее решению.

#### **4. Вывод**

Контрольные вопросы проработаны.