|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №3**

по дисциплине «Анализ и концептуальное моделирование систем»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент группы ИНБО-01-17 | *ИВБО-11-23. Туктаров Т.А.* | (подпись) | |
| Преподаватель | *Трушин СМ* | (подпись) | |
|  |  | |  | |

Москва 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ 3](#_Toc192029248)

[1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 4](#_Toc192029249)

[2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛей КЛАСОВ АНАЛИЗА В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ, УСТАНОВКА СООТВЕТСТВУЩИХ ОТНОШЕНИЙ. 5](#_Toc192029250)

[3. СОЗДАНИЕ ОБЩЕЙ МОДЕЛИ КЛАССОВ АНАЛИЗА. 7](#_Toc192029251)

[ВЫВОД 8](#_Toc192029252)

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

**Цель работы**: изучить структуру модели анализа, правила построения диаграмм последовательности, кооперации.

**Задачи:** научиться отображать взаимодействие объектов в динамике.

**Порядок выполнения работы:**

1. Построить диаграмму последовательности по описанию приведенного варианта использования: «Студент хочет записаться на некий семинар, предлагаемый в рамках некоторого учебного курса. С этой целью проводится проверка подготовленности студента, для чего запрашивается список (история) семинаров курса, уже пройденных студентом (перейти к следующему семинару можно, лишь проработав материал предыдущих занятий). После получения истории семинаров объект класса "Слушатель" получает статус подготовленности, на основе которой студенту сообщается результат (статус) его попытки записи на семинар.»

2. Построить диаграмму кооперации по описанию приведенного варианта использования в п.1.

3. Построить модель отношений между объектами (диаграмма последовательности) системы покупки лекарств на сайте аптеки.

4. Построить модель отношений между объектами (диаграмма кооперации) рассматриваемой системы.

# 1. ЗАДАНИЕ 1

Таблица 1 – Взаимодействие элементов диаграммы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отправитель** | **Тип сообщения** | **Наименование** | **Получатель** |
| Студент | Синхронное | записьНаСеминар() | Семинар  курса |
| Семинар курса | Синхронное | проверкаПодготовленности  Студента() | Учебный  курс |
| Учебный курс | Синхронное | запросСпискаПройденных Семинаров(студент) | История  пройденных семинаров |
| История пройденных  семинаров | Синхронное | передачаСписка() | Слушатель |
| Слушатель | Самовызов | определениеСтатуса  Подготовленности() | Слушатель |
| Слушатель | Возврат | сообщениеРезультатаЗаписи() | Студент |

Построим диаграмму последовательности (Рисунок 1.1)

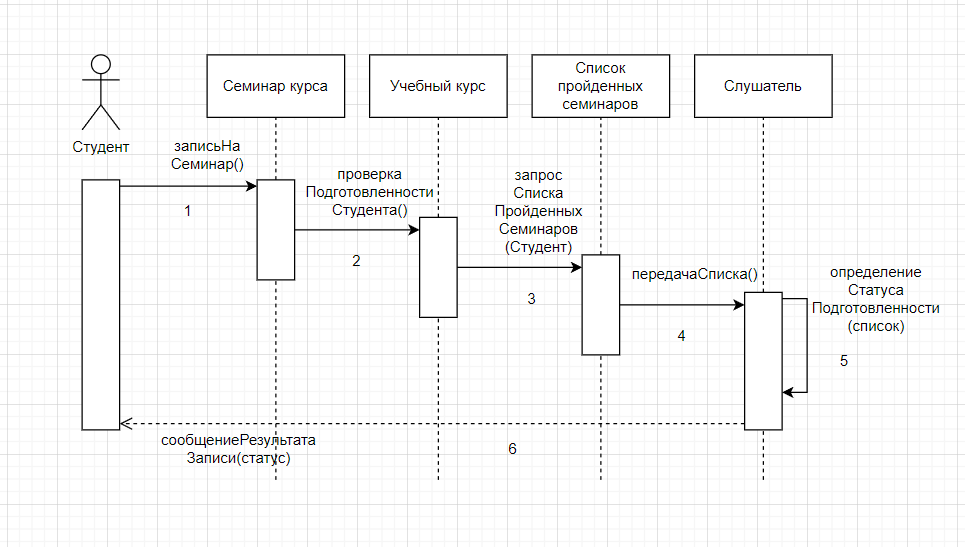


Рисунок 1.1 – Диаграмма последовательности

# 2. ЗАДАНИЕ 2

Построим диаграмму кооперации (Рисунок 2.1)

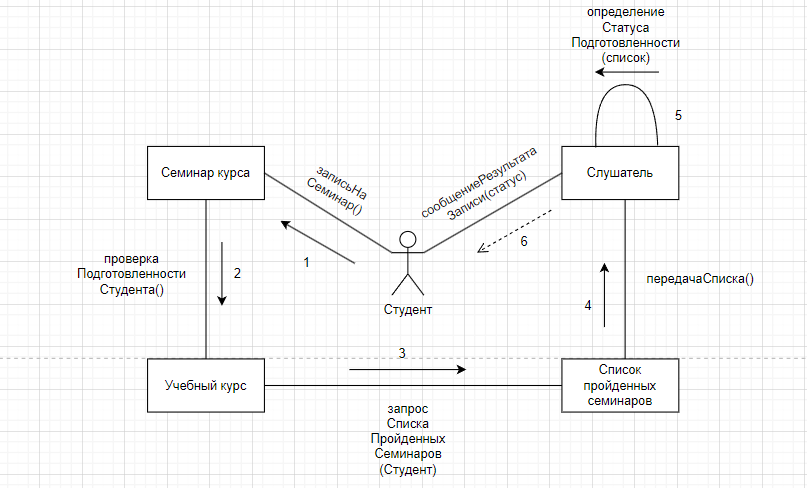


Рисунок 2.1 – Диаграмма кооперации

# 3. ЗАДАНИЕ 3

Построим диаграмму последовательности для системы покупки лекарств в аптеке с помощью сайта.

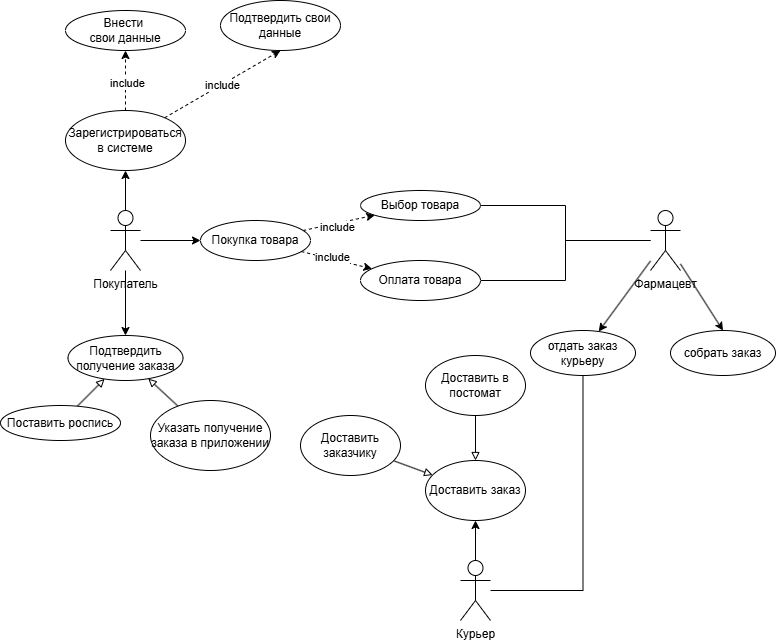


Рисунок 1.1 – Диаграмма вариантов использования.

# 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛей КЛАСОВ АНАЛИЗА В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ, УСТАНОВКА СООТВЕТСТВУЩИХ ОТНОШЕНИЙ.

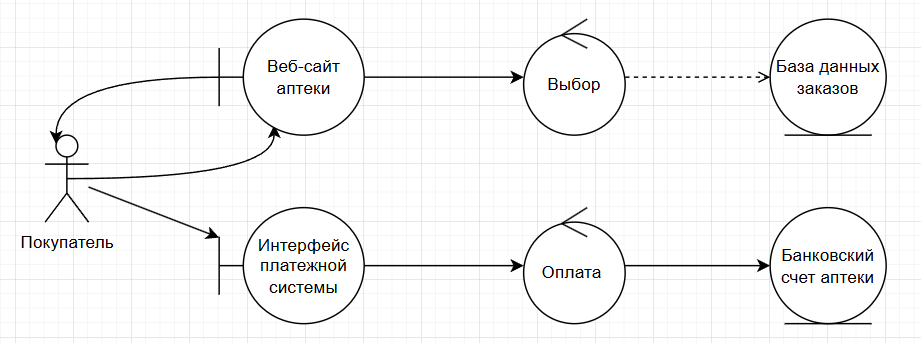


Рисунок 2.1 – Пример построения диаграммы классов анализа для покупки заказа

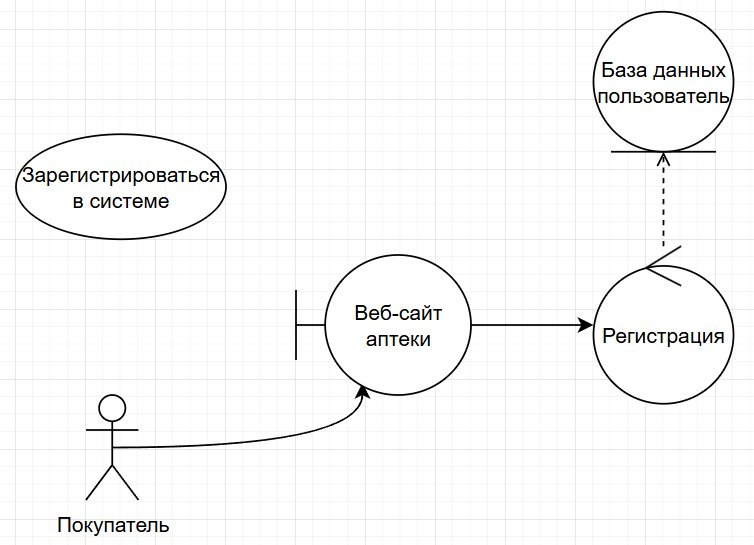


Рисунок 2.2 - Пример построения диаграммы классов анализа для регистрации на сайте



Рисунок 2.3 - Пример построения диаграммы классов анализа сборки заказа

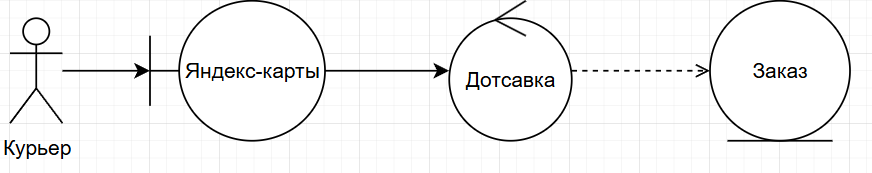


Рисунок 2.4 - Пример построения диаграммы классов анализа для доставки заказа

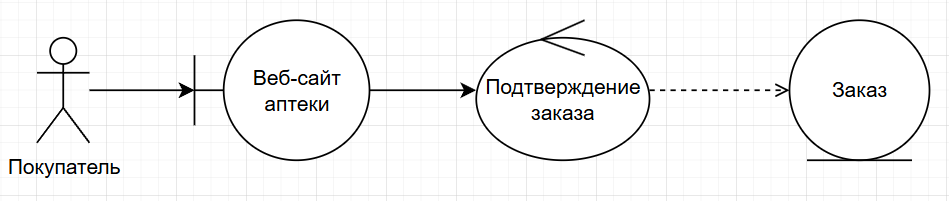


Рисунок 2.5 - Пример построения диаграммы классов анализа для подтверждения заказа

# 3. СОЗДАНИЕ ОБЩЕЙ МОДЕЛИ КЛАССОВ АНАЛИЗА.

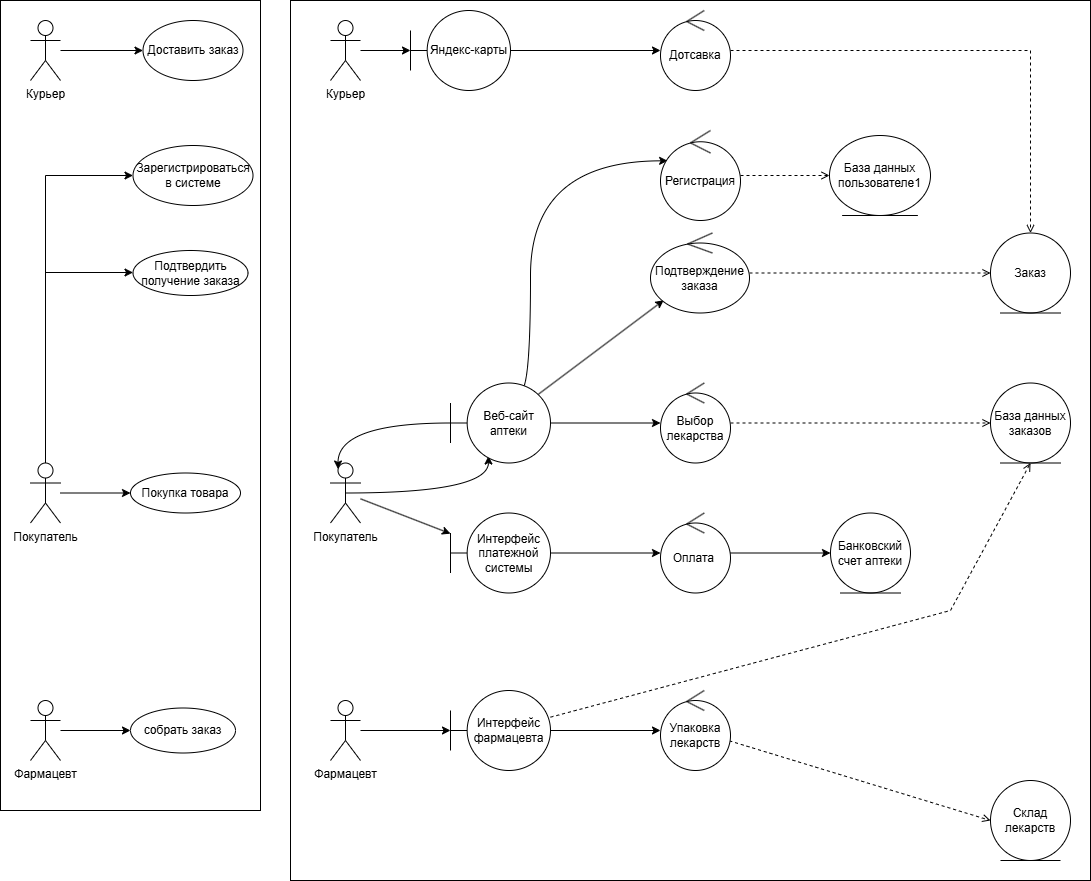


Рисунок 3.1 – Общая модель классов анализа.

Как видно из модели, основные типы связей – ассоциация и зависимость. Классы-сущности «База данных заказов» и «Заказ» используются в нескольких вариантах использования. Это обусловлено тем, что взаимодействие с заказом происходит с двух сторон – со стороны актора «покупатель» и «фармацевт»

ВЫВОД

Данная работа была посвящена построению структуры диаграммы классов анализа с определением видов классов и типов отношений. В следствие выполнения данной работы изучена структура иерархии классов системы и построена диаграмма классов анализа.