**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ** **УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** **“СИНЕРГИЯ”»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Программирование |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | Информационные системы и программирование |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | Очная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**Отчет по практической работе №5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** |  | Создание диаграммы потока данных и диаграммы классов | | |
|  |  | (наименование темы) | | |
|  |  |  | | |
| **по дисциплине** | | |  | Технология разработки программного обеспечения |
|  | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Ходоров Дмитрий Михайлович |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | VДКИП-111прог |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев И. В. |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2025 г.**

# Диаграмма потока данных

## Уровень 0 (Контекстная диаграмма)

[Клиент] --> [Страховая компания]

[Страховой агент] --> [Страховая компания]

[Специалист по выплатам] --> [Страховая компания]

[Бухгалтер] --> [Страховая компания]

[Администратор] --> [Страховая компания]

[Управляющий филиалом] --> [Страховая компания]

[Страховая компания] --> [База данных]

**Описание:**

Внешние акторы взаимодействуют с системой для выполнения операций, связанных с договорами страхования, выплатами и финансовым учетом.

## Уровень 1 (Основная бизнес-логика)

[Клиент] --> [Заключение договора] --> [База данных]

[Страховой агент] --> [Расчет страховой премии] --> [База данных]

[Специалист по выплатам] --> [Оформление страховой выплаты] --> [База данных]

[Бухгалтер] --> [Формирование финансового отчета] --> [База данных]

[Управляющий филиалом] --> [Анализ эффективности филиала] --> [База данных]

[Администратор] --> [Управление доступом] --> [Система]

## Пояснение

* Заключение договора: Ввод данных о договоре (страховая сумма, тариф, филиал).
* Расчет страховой премии: Премия = Страховая сумма × Тарифная ставка.
* Оформление выплаты: Учет страховых случаев и выплат.
* Финансовый отчет: Анализ доходов/расходов по филиалам и видам страхования.

# 2. Диаграмма классов

## Основные классы

class Договор {

- номер\_договора: int (PK)

- дата\_заключения: date

- страховая\_сумма: decimal

- тарифная\_ставка: decimal

- код\_филиала: int (FK)

- код\_вида\_страхования: int (FK)

}

class Вид\_страхования {

- код\_вида: int (PK)

- наименование: string

}

class Филиал {

- код\_филиала: int (PK)

- название: string

- адрес: string

- телефон: string

}

class Платеж {

- номер\_платежа: int (PK)

- сумма: decimal

- дата: date

- номер\_договора: int (FK)

}

class Выплата {

- номер\_выплаты: int (PK)

- сумма: decimal

- дата: date

- номер\_договора: int (FK)

}

class Финансовый\_отчет {

- номер\_отчета: int (PK)

- период: date

- данные: json (статистика по филиалам и видам страхования)

}

## Связи между классами

[Договор] 1 --> 1 [Филиал] (каждый договор связан с одним филиалом)

[Договор] 1 --> 1 [Вид\_страхования] (каждый договор относится к одному виду)

[Договор] 1.\* --> [Платеж] (договор может иметь несколько платежей)

[Договор] 1.\* --> [Выплата] (договор может иметь несколько выплат)

[Финансовый\_отчет] 1.\* --> [Филиал] (отчеты формируются по филиалам)

## Интерфейсы

interface IРасчетПремии {

рассчитатьПремию(страховая\_сумма: decimal, тариф: decimal): decimal

}

interface IФормированиеОтчета {

сгенерироватьОтчет(период: date): json

}

# 3. Особенности реализации

* Центральный класс: Договор — связывает филиалы, виды страхования и финансовые операции.
* Безопасность данных: Шифрование платежей и выплат.
* Интеграция: Возможность подключения банковских API для автоматизации транзакций.