**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА   
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

**ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – филиал РАНХиГС**

Факультет: Управления

Кафедра Информатики и информационных технологий

Направление подготовки / специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

*(код, наименование)*

Направленность (профиль) / специализация: Корпоративные информационные системы управления

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине: | Программная инженерия |
| на тему: | «Лабораторная работа №3 » |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **АВТОР** |
|  |  | Обучающийся(иеся) 2 курса группы ИК-722 |
|  |  | заочной формы обучения |
|  |  |  |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Манин Н.Ю.\_\_\_\_\_ |
|  |  | *(подпись) (фамилия, инициалы)* |
|  |  |  |
|  |  | **РУКОВОДИТЕЛЬ** |
|  |  | Кандидат физико-математических наук,  Доцент |
|  |  | *(ученая степень, ученое звание)* |
|  |  | оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  | « » г. |
|  |  | *(дата защиты)* |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Окулич В.И.\_\_\_\_ |
|  |  | *(подпись) (фамилия, инициалы)* |

Нижний Новгород, 2025 г.

**Содержание**

[1.1 Практическая часть 3](#_Toc199605034)

[Цель работы 3](#_Toc199605035)

[Заключение 7](#_Toc199605036)

**1.1 Практическая часть**

**Цель работы**

ознакомиться с видами классификаторов, принципами кодирования и структурой данных для хранения классификаторов.

**a. Типы классификаторов и их назначение**

Общероссийские классификаторы — это нормативные документы, утверждённые государственными органами, обеспечивающие единообразие и сопоставимость данных в различных сферах деятельности. Они входят в систему общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации (ОК ТЭСИ).

**Типы классификаторов:**

1. **Объектные классификаторы** — классифицируют объекты (например, товары, услуги, территории):
   * Примеры: ОКПД 2 (Продукция по видам экономической деятельности), ОКВЭД 2 (Виды экономической деятельности).
2. **Атрибутивные классификаторы** — классифицируют характеристики объектов (например, формы собственности, организационно-правовые формы):
   * Примеры: ОКОПФ (Организационно-правовые формы), ОКФС (Формы собственности).
3. **Идентификационные классификаторы** — обеспечивают уникальную идентификацию объектов:
   * Примеры: ОКПО (Классификатор предприятий и организаций).
4. **Справочные классификаторы** — служат для справочной информации:
   * Примеры: ОКУД (Формы документов), ОКЕИ (Единицы измерения).

**Назначение классификаторов:**

* Упорядочение информации
* Обеспечение сопоставимости данных
* Унификация отчетности
* Автоматизация обработки информации
* Связь данных между различными системами

**b. Кодирование классификаторов (формула классификатора)**

Код в классификаторе обычно формируется по следующей **формуле классификатора**:

**К = А + Кл + П**,  
где:

* **К** — полный код элемента классификатора
* **А** — атрибутная часть (характеристики объекта, например, уровень вложенности)
* **Кл** — код класса (идентификатор группы/подгруппы и т.д.)
* **П** — порядковый номер элемента в пределах класса или контрольный разряд

**Пример (ОКВЭД 2):**  
Код: 01.11.1

* 01 — раздел
* 01.1 — группа
* 01.11 — подгруппа
* 01.11.1 — вид деятельности

Кодирование имеет иерархическую структуру, каждая следующая часть уточняет предыдущую.

**c. Характеристики классификаторов (на примере ОКВЭД 2 и ОКОПФ)**

**1. ОКВЭД 2 (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности):**

* Назначение: классификация видов экономической деятельности для статистики, регистрации, лицензирования и налогообложения.
* Структура кода: до 6 знаков, иерархическая.
* Обновление: осуществляется Росстатом.
* Основой является европейская классификация NACE Rev.2.
* Пример кода: 47.11 — розничная торговля в неспециализированных магазинах с преобладанием пищевых продуктов.

**2. ОКОПФ (Общероссийский классификатор организационно-правовых форм):**

* Назначение: определение правовой формы юридического лица.
* Структура кода: 5 знаков, не иерархическая.
* Пример кода: 12300 — общество с ограниченной ответственностью.
* Ведущий орган: Минюст РФ.
* Используется в регистрации юрлиц, налоговых документах и отчетности.

**d. Схема базы данных для выбранных классификаторов**

**1. Таблица для ОКВЭД 2**

CREATE TABLE okved (

id SERIAL PRIMARY KEY,

code VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,

name TEXT NOT NULL,

parent\_code VARCHAR(10),

level INT,

CONSTRAINT fk\_parent FOREIGN KEY (parent\_code) REFERENCES okved (code)

);

* code — код вида деятельности (47.11)
* name — описание (Розничная торговля в неспециализированных магазинах)
* parent\_code — ссылка на родительский раздел
* level — уровень иерархии (1–раздел, 2–группа и т.д.)

**2. Таблица для ОКОПФ**

CREATE TABLE okopf (

id SERIAL PRIMARY KEY,

code VARCHAR(5) NOT NULL UNIQUE,

name TEXT NOT NULL,

category TEXT

);

* code — код (12300)
* name — полное наименование (Общество с ограниченной ответственностью)
* category — тип (например, коммерческая, некоммерческая)

**Заключение**

В ходе выполненного исследования были рассмотрены особенности общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации, их типы, назначение и принципы кодирования. Были выделены основные виды классификаторов: объектные, атрибутивные, идентификационные и справочные. Их использование обеспечивает унификацию, сопоставимость и автоматизацию обработки информации в различных сферах государственного управления и экономики.