Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Пермский национальный** **исследовательский политехнический университет»**

**Лабораторная работа №1**

по дисциплине

«**Интеллектуальные системы и технологии**»

Тема: **«Проектирование и реализация продукционной базы знаний»**

Выполнили студентки гр. ИСТ-18-1б

Исмагилова М. В и Могильникова Д. С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(подпись)*

**Принял (преподаватель по дисциплине):**

преп. кафедры ВММБ Истомин Д. А.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(должность, ФИО)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(оценка) (подпись)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(дата)*

Пермь, 2021

Ход работы

В качестве примера экспертной системы была выбрана диагностика плёночного фотоаппарата. Перед экспертом стоит задача выявить проблему пустой проявки фотоплёнки.

**Правила базы знаний в нотации IF-THEN (ЕСЛИ-ТО):**

1) **ЕСЛИ** («Есть ли видимые повреждения: да» **И** «Камера падала: да») **ТО** «Явный механический дефект: да»

2) **ЕСЛИ** («Есть ли видимые повреждения: нет» **И** «Камера падала: нет») **ТО** «Явный механический дефект: нет»

3) **ЕСЛИ** («Явный механический дефект: да» **И** «Шторки работают стабильно: нет») **ТО** «Сломаны шторки: да»

4) **ЕСЛИ** («Явный механический дефект: да» **И** «Шторки работают стабильно: да») **ТО** «Сломаны шторки: нет»

5) **ЕСЛИ** («Явный механический дефект: да» **И** «Кнопка обратной перемотки работает стабильно: нет») **ТО** «Сломана кнопка обратной перемотки: да»

6) **ЕСЛИ** («Явный механический дефект: да» **И** «Кнопка обратной перемотки работает стабильно: да») **ТО** «Сломана кнопка обратной перемотки: нет»

7) **ЕСЛИ** («Явный механический дефект: нет» **И** «Были проблемы с предыдущей плёнкой: нет») **ТО** «Проблема в плёнке: да»

8) **ЕСЛИ** («Попал свет на плёнку: нет») ТО «Плёнка была засвечена: нет»

9) **ЕСЛИ** («Плёнка была засвечена: нет» **И** «Попала влага: нет» **И** «Истёк срок годности плёнки: нет») **ТО** «Проблема в плёнке: нет»

10) **ЕСЛИ** («Проблема в плёнке: да» **И** «Попал свет на плёнку: да») ТО «Плёнка была засвечена: да»

11) **ЕСЛИ** («Сломаны шторки: да» **И** «Были проблемы с предыдущей плёнкой: да») **ТО** «РЕЗУЛЬТАТ: Сломаны шторки. Обратитесь в сервис по ремонту фототехники»

12) **ЕСЛИ** («Сломана кнопка обратной перемотки: да» **И** «Были проблемы с предыдущей плёнкой: да») **ТО** «РЕЗУЛЬТАТ: Сломана кнопка обр. перемотки. Обратитесь в сервис по ремонту фототехники»

13) **ЕСЛИ** ((«Сломаны шторки: нет» **И** «Сломана кнопка обратной перемотки: нет») **ИЛИ** («Явный механический дефект: нет» **И** «Проблема в плёнке: нет»)) **ТО** «РЕЗУЛЬТАТ: Неизвестные повреждения. Скорее всего фотоаппарат неисправен.»

14) **ЕСЛИ** («Явный механический дефект: нет» **И** («Плёнка была засвечена: да» **ИЛИ** «Попала влага: да» **ИЛИ** «Истёк срок годности плёнки: да»)) **ТО** «РЕЗУЛЬТАТ: Используйте новую плёнку.»

**Вопросы:**

1. Камера падала? (Has the camera been dropped?)

2. Есть ли видимые повреждения? (Is there any visible damage?)

3. Были проблемы с предыдущей плёнкой? (had problems with the previous film?)

4. Могла ли попасть влага? (Could moisture get in?)

5. Истёк ли срок годности у плёнки? (Has the film expired?)

6. Мог ли попасть свет на плёнку? (Could light have hit the film?)

7. Шторки работают стабильно? (Do the curtains work stably?)