**Системное проектирование**

Схема структурная ГУИР.400201.1.С.1.

Рассмотрим программные модули приложения:

* Модуль «Пользовательский интерфейс»

Основной задачей данного модуля является обеспечение взаимодействия пользователя и ядра приложения. Включает в себя графический интерфейс, реализованный в Glade Interface Designer.

* Модуль «Загрузка данных»

Обеспечивает загрузку данных в приложение для их дальнейшего использования в алгоритмах машинного обучения. Содержит несколько тестовых наборов данных. Поддерживается формат csv. Обеспечивает подсчет возможных классов данных, определение бинарных наборов данных, получение срезов набора данных в различном процентном соотношении классов.

* Модуль «Построение графиков по классификаторам»

Модуль предназначен для построения графиков ROC кривых и матриц несоответствия для визуальной оценки результатов обучения классификатора.

* Модуль «Методы классификации»

Модуль методов классификации содержит в себе алгоритмы для выполнения классификации данных: алгоритм обратного распространения ошибки (Back propagation), алгоритм эластичного обратного распространения ошибки (Resilient propagation), алгоритм построения деревьев принятия решений, метод опорных векторов.

* Модуль «Методы кластеризации»

Модуль методов классификации содержит в себе алгоритмы для выполнения кластеризации данных: алгоритм К-средних (K-means), алгоритм среднего сдвига (Mean shift), плотностный алгоритм кластеризации (DB scan).