

МИВАРНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА, ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ ДИАГНОСТИКУ АФФЕКТИВНЫХ, НЕВРОТИЧЕСКИХ И СОМАТОФОРМНЫХ РАССТРОЙСТВ

Калашникова А.В.

ИУ5-84Б

Руководитель ВКРБ: Варламов О.О.

ЦЕЛЬ

Создать систему, поддерживающую три основных метода психодиагностики:

- ▶ По клиническим рекомендациям
- ▶ Дифференциальная диагностика
- ▶ По скрининг-тестам

ЗАДАЧИ

- ▶ Исследовать предметную область
- ▶ Создать миварную базу знаний
- ▶ Создать веб-приложение для конечного пользователя

НОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
КРИТЕРИИ

ПОДДЕРЖКА МОЛОДЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ

АКТУАЛЬНОСТЬ

ИНОСТРАННЫЕ
КЛАССИФИКАЦИИ

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ ПО КЛАСТЕРАМ

МКБ–10

АФФЕКТИВНЫЙ

НЕВРОТИЧЕСКИЙ

СОМАТОФОРМНЫЙ

МКБ–11

АФФЕКТИВНЫЙ

ТРЕВОЖНЫЙ / СВЯЗАННЫЙ СО СТРАХОМ

СВЯЗАННЫЙ СО СТРЕССОМ

ОБСЕССИВНО–КОМПУЛЬСИВНЫЙ

АНАЛОГИ

ЭС «ДИАГНОСТИКА ПСИХИАТРИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

ЭС «ПСИХОЛОГИЯ» ПОДСИСТЕМА «ПСИХОДИАГНОСТИКА»

PSYCHOMETRIC EXPERT

СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГАМИ

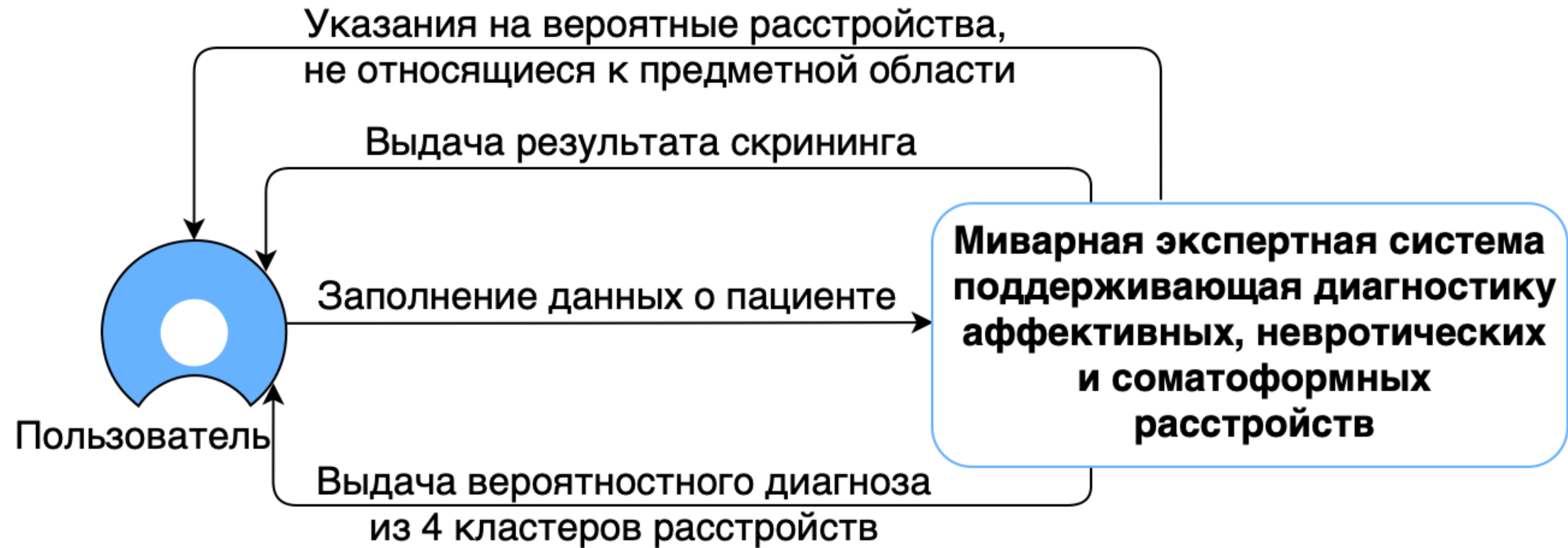
25 РАССТРОЙСТВ, 1 МЕТОД ДИАГНОСТИКИ, 14 ПРАВИЛ, МЕДЛЕННЫЙ ПОИСК РЕЗУЛЬТАТА

10 РАССТРОЙСТВ, 4 МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ, 98 ПРАВИЛ, ДОСТАТОЧНО МЕДЛЕННО ИЩЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТ

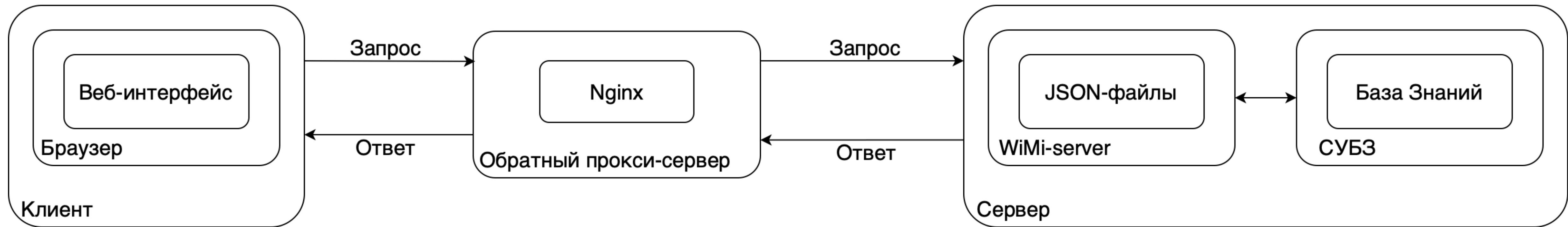
5 РАССТРОЙСТВ (ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ БЛИЖЕ К ПСИХОЛОГИИ), 100 АВТОРСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ, 352 ПРАВИЛА, ДОСТАТОЧНО БЫСТРЫЙ ПОИСК РЕЗУЛЬТАТА

РАЗРАБАТЫВАЕМАЯ СИСТЕМА: 19 РАССТРОЙСТВ, 3 МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ, 419 ПРАВИЛ, БЫСТРЫЙ ПОИСК РЕЗУЛЬТАТА

ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ



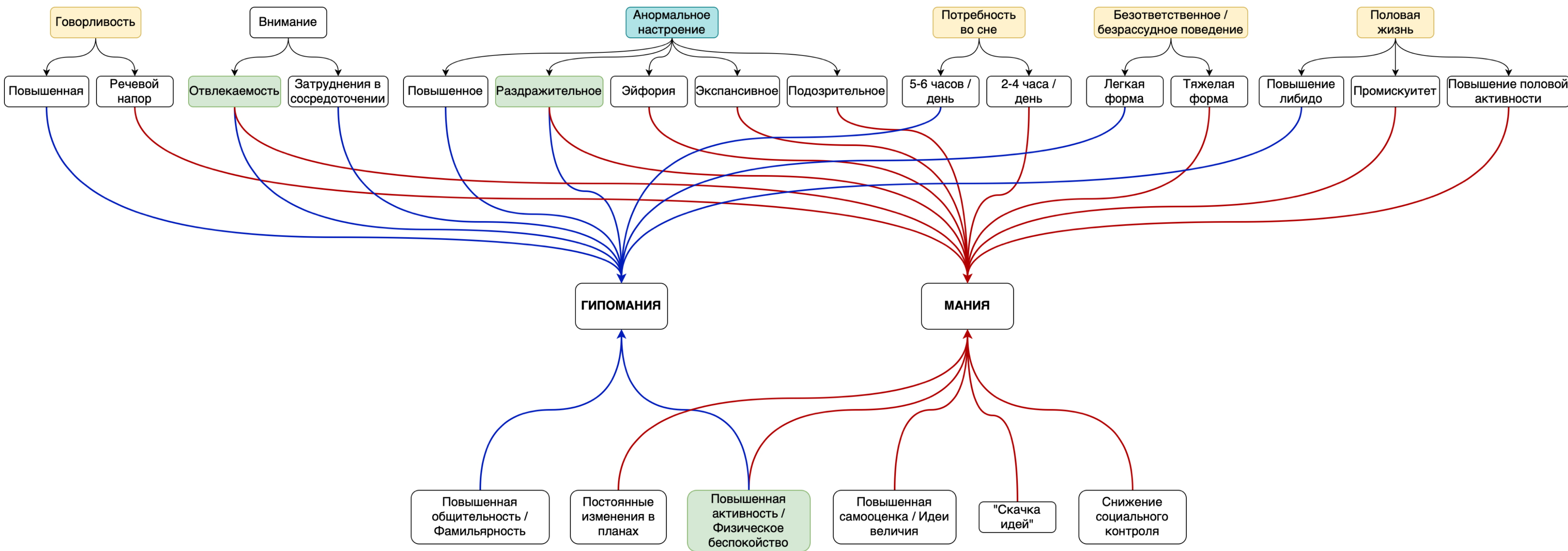
АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



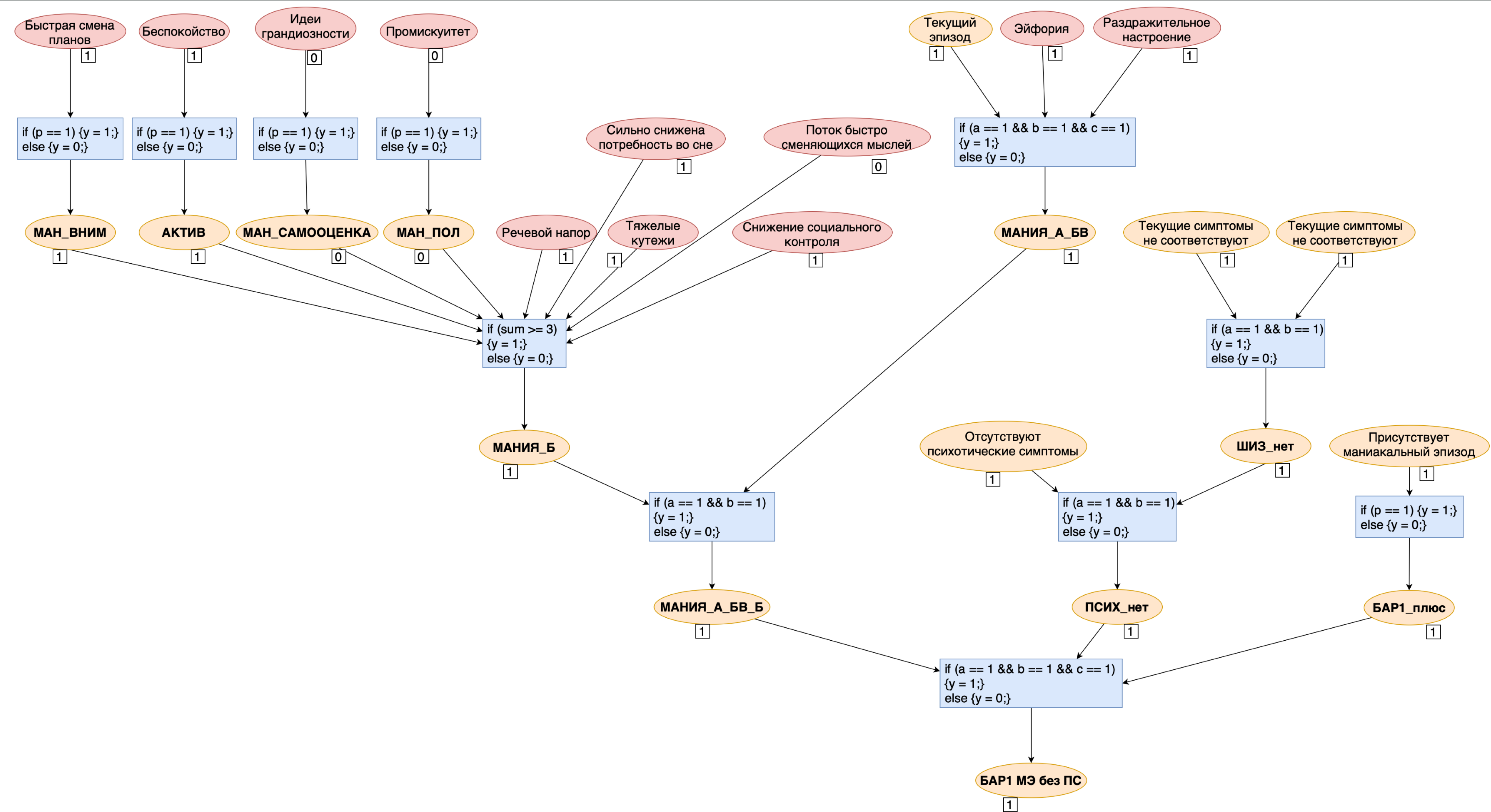
КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ: JAVASCRIPT, REACT.JS, REACT-BOOTSTRAP

СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ: WIMI-SERVER, КЭСМИ

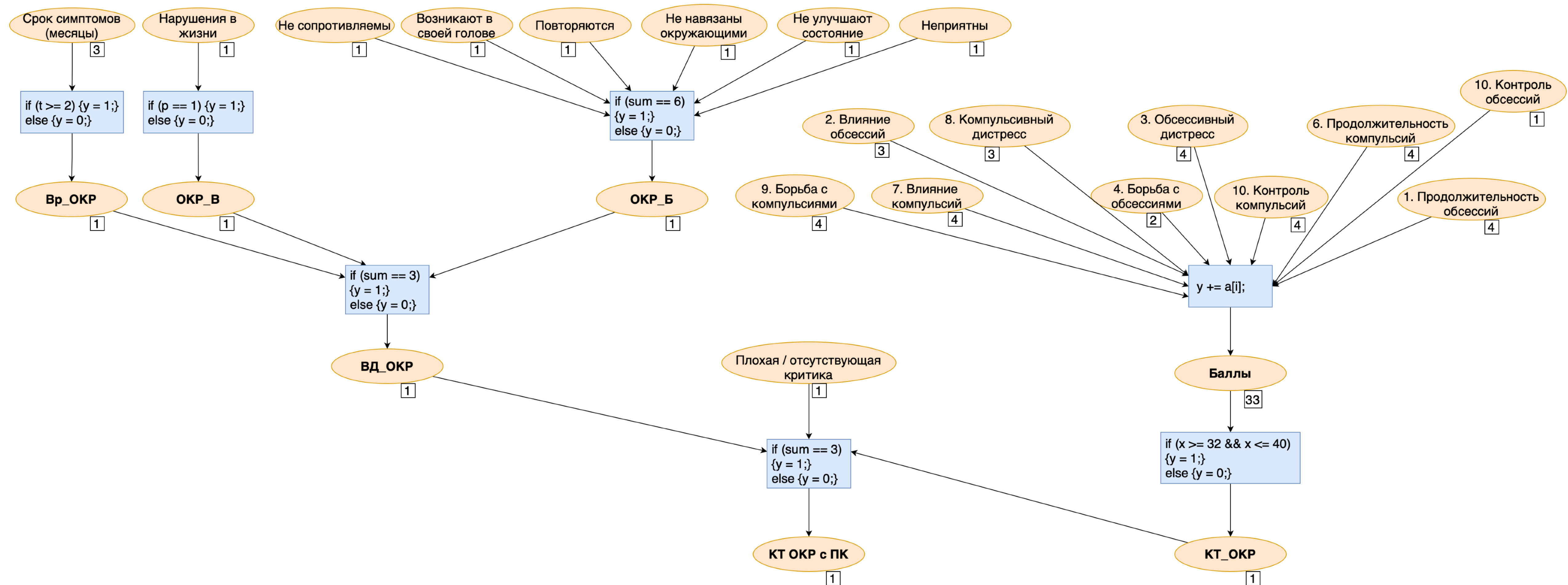
МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ ГИПОМАНИИ И МАНИИ



ПРИНЦИП ДИАГНОСТИКИ БАР, ТЕКУЩИЙ МЭ БЕЗ ПС



ПРИНЦИП ДИАГНОСТИКИ ОКР КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ С ПЛОХОЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩЕЙ КРИТИКОЙ



ИНТЕРФЕЙС ПРИЛОЖЕНИЯ

Проверка доступа

Возраст

23

Выберете, что соответствует пациенту

Имеет специфическое(ие) соматическое(ие) заболевание(я)

Проверить

По состоянию здоровья пациент не подходит для данной системы

Колумбийская Шкала Оценки Тяжести Суицида

Цель теста

Оценить суицидальные мысли, желания, действия

Периоды: вся жизнь и моменты, когда пациент испытывал самое сильное желание совершить самоубийство

4 раздела

Каждый отвечает за важную часть анализа суицида

Вопросы с подробными объяснениями

Формулировка вопроса

Следует задавать именно те вопросы, которые написаны на экране

Они сформулированы максимально корректно

Правила заполнения

Врач выбирает ответы со слов пациента

Допустимо приводить примеры действий, которые не понимает пациент

Приступить

Раздел 2. Интенсивность суицидальных идей

Следующие ниже характеристики должны быть оценены по отношению к самой сильной по интенсивности суицидальной идее (по шкале от 1 до 5, где 1 – наименьший по интенсивности показатель, а 5 – наибольший). Спросите его/ее, когда он/она испытал(а) самое сильное желание покончить с собой.

- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3
- Вопрос 4
- Вопрос 5

Когда подобные мысли посещают Вас, как долго они длятся?

- ☐ Они мимолетны – несколько секунд или минут
- ☐ Менее часа / недолго
- ☐ 1-4 часа / долго
- ☐ 4-8 часов / большую часть дня
- ☐ Более 8 часов / они устойчивы или постоянны

Ошибка

У вас остались незаполненные ответы!

Понятно

Раздел 2. Интенсивность суицидальных идей

Следующие ниже характеристики должны быть оценены по отношению к самой сильной по интенсивности суицидальной идее (по шкале от 1 до 5, где 1 – наименьший по интенсивности показатель, а 5 – наибольший). Спросите его/ее, когда он/она испытал(а) самое сильное желание покончить с собой.

- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3
- Вопрос 4
- Вопрос 5

Есть ли что-то или кто-то (например, семья, религия, страх перед болью / смертью), что удержало Вас от стремления к смерти или от попыток осуществления мыслей о самоубийстве?

- ☐ Сдерживающие факторы определенно удержали пациента от попытки самоубийства
- ☒ Вероятно, сдерживающие факторы удержали пациента
- ☐ Пациент не уверен, что сдерживающие факторы его не удержали
- ☐ Скорее всего, сдерживающие факторы не удержали пациента
- ☐ Сдерживающие факторы определенно не удержали пациента

Продолжить

Application

Manifest

Service Workers

Storage

Local Storage

http://localhost:3000

Session Storage

http://localhost:3000

IndexedDB

Web SQL

Cookies

Trust Tokens

Interest Groups

Cache

Cache Storage

Back/forward cache

Background Services

Background Fetch

Background Sync

Notifications

Payment Handler

Periodic Background Syn

Push Messaging

Reporting API

Frames

top

Images

Manifest

Filter

Key

Value

activeThoughtsAboutSuicid...

false

limitingFactors4

false

controllability5

false

controllability1

false

duration2

false

reasonsForS13

false

limitingFactors3

false

frequency1

false

duration4

false

wantToDieYes

true

activeThoughtsWIntentionPl...

false

controllability2

false

duration5

false

wantToDieNo

false

limitingFactors2

false

reasonsForS14

true

controllability3

true

limitingFactors5

false

reasonsForS12

false

reasonsForS15

false

duration3

true

reasonsForS11

false

frequency3

true

limitingFactors1

true

frequency5

false

activeThoughtsWIntentionNo

false

controllability4

false

activeThoughtsWIntentionPl...

false

activeThoughtsAboutSuicid...

false

activeNonspecificThoughtsA...

false

1

true

Console

Issues

What's New

ОПУБЛИКОВАННЫЕ СТАТЬИ

- ▶ Калашникова А.В., Коценко А.А., Сергеев И.В., Селиверстова А.В., Адамова Л.Е. Создание базы знаний для миварной экспертной системы «Психодиагностика» // Искусственный интеллект в автоматизированных системах управления и обработки данных. ИИАСУ'22. Сборник статей всероссийской научной конференции. - М.: ИНФРА-М. - 2022. - Т.2. - С. 96-102.
- ▶ Калашникова А.В., Коценко А.А., Сергеев И.В. и др. Миварная экспертная система «Психодиагностика» // Естественные и технические науки. 2022. № 6 – М.: Издательство «Спутник +», 2022 (принято к публикации).
- ▶ Калашникова А.В., Коценко А.А., Сергеев И.В., Адамова Л.Е., Кротов Ю.Н. О создании базы знаний МЭС «Психодиагностика» // Информация и образование: Границы коммуникаций. INFO'22. (принято к публикации).
- ▶ Коценко А.А., Герасименко А.В., Калашникова А.В., Аладин Д.В., Варламов О.О. Методика применения миварной экспертной системы для автоматизированного поиска нескольких траекторий робота // Естественные и технические науки. 2022. № 5 – М.: Издательство «Спутник +», 2022.
- ▶ Коценко А.А., Герасименко А.В., Калашникова А.В., Базанова А.Г., Аладин Д.В. О применении МЭС для автоматизированного поиска нескольких траекторий робота // Информация и образование: Границы коммуникаций. INFO'22. (принято к публикации).
- ▶ Коценко А.А., Герасименко А.В., Калашникова А.В., Базанова А.Г., Аладин Д.В. Подход к разработке методики применения миварной экспертной системы для автоматического поиска нескольких траекторий робота // Искусственный интеллект в автоматизированных системах управления и обработки данных. ИИАСУ'22. Сборник статей всероссийской научной конференции. - М.: ИНФРА-М. - 2022. - Т.2. - С. 118-124.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ Система позволяет диагностировать выбранные кластеры расстройств
- ▶ База знаний может быть эволюционно увеличена по запросу пользователя
- ▶ Более 400 правил
- ▶ Универсального алгоритма для диагностики всех расстройств не существует

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

ДОСТОВЕРНОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

- ▶ Мучник П.Ю. Дифференциальная диагностика аффективных расстройств в психиатрическом стационаре: учебное пособие / Мучник П. Ю., Снедков Е. В. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. – 24 с.
- ▶ Тювина Н.А. Сравнительная характеристика клинических особенностей депрессии при биполярном аффективном расстройстве I и II типа. / Тювина Н.А., Коробкова И.Г. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016. – . – № 9. – С. 22-28
- ▶ Костюкова Е.Г. Принципы и инструменты диагностики биполярного аффективного расстройства как основа рациональной фармакотерапии / Костюкова Е.Г., Мосолов С.Н. // Современная терапия психических расстройств. – 2015. – № 2. – С.2-10.
- ▶ Клинические особенности и оценка уровня тяжести суицида у лиц, совершивших суицидальные попытки отравления / Пашковский В.Э. [и др.] // Суицидология. – 2015. – Т. 6, № 1. – С. 10.

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу Калашниковой А.В.
на тему: «Миварная экспертная система, поддерживающая диагностику
аффективных, невротических и соматоформных расстройств».

Проблема повышения качества работы врача психиатра, при лечении пациентов с целью уменьшения времени диагностики для увеличения части приема, на которой врач подбирает необходимые лекарства и терапию пациенту, представляет практический интерес, что обуславливает актуальность работы Калашниковой А.В.

Выполненная Калашниковой А.В. работа имеет существенное теоретическое и практическое значение. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра были изучены и проанализированы предметная область, аналоги разрабатываемой системы, подобраны программные и аппаратные средства для реализации работы, создана миварная база знаний, разработан интерфейс для конечного пользователя и обмен данными с сервером.

Разработанная модель позволяет диагностировать аффективные, невротические и соматоформные расстройства. При необходимости в модели можно эволюционно увеличить количество входных параметров, добавить правила и выходные параметры, сделав ее более упругой и применимой к большому количеству психических заболеваний.

Одного универсального алгоритма диагностики для всех заболеваний не существует. Созданная система поддержки принятия врачебных решений МЭС «Психодиагностика» автоматически строит алгоритмы решения для каждого конкретного случая и поэтому может быть интегрирована в диагностическую деятельность психиатров без практического опыта для их обучения и развития, а также для поддержки принятия решения врачей-специалистов.

Всего разработано более 400 элементарных логических правил для четырех кластеров расстройств.

Работа содержит показательный иллюстративный материал в виде рисунков, таблиц исследования.

Работа в полной мере отражает существо проблемы, по объему и содержанию соответствует требованиям.

Квалификационная работа Калашниковой А.В. на тему: «Миварная экспертная система, поддерживающая диагностику аффективных, невротических и соматоформных расстройств» является квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи – сочетание разных

современных подходов к выявлению психических отклонений, что увеличивает вероятность постановки верного диагноза. Принципиальных замечаний по работе нет.

Заведующий кафедрой психиатрии
ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России,
д.м.н., профессор

Владимир Григорьевич Заика

Личную подпись
удостоверить
Начальник управления по
работе с персоналом

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ (ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России)
Адрес: Российская федерация, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, 29
Тел.: +7 (863) 250-42-00 e-mail: okt@rostgmu.ru
Тел.: +7 (918) 558-76-10 e-mail: kafstom2.rostgmu@yandex.ru