

**ООО «БАРС-СПО»**

**Система диагностики негативных психоэмоциональных состояний  
человека**

**(Лицо жизни)**

**Руководство пользователя**

2024

## Содержание

<b>1 Общие сведения о программе .....</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения .....	4
1.2 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система .....	4
1.3 Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы .....	5
1.3.1 Требования к техническому обеспечению.....	5
1.3.2 Требования к программному обеспечению ПК пользователя:.....	6
1.3.3 Рекомендуемые браузеры: .....	6
1.3.4 Требования к сети .....	6
1.3.5 Требования к аппаратному обеспечению.....	6
<b>2 Общее описание работы Системы .....</b>	<b>7</b>
2.1 Описание работы Системы .....	8
2.2 Описание работы МП .....	8
2.3 Описание работы тг-бота .....	9
<b>3 Функциональный состав Системы.....</b>	<b>11</b>
3.1 Модуль загрузки объектов .....	11
3.2 Модуль формирования учетных параметров .....	11
3.3 Модуль моделирования и самообучения.....	12
3.4 Модуль регуляции и обратной связи .....	12
3.5 Сервис лицензирования.....	13
3.6 Сервис логирования и сервис журналирования.....	13

3.7	Сервис хранения файлов .....	14
3.8	Сервис информационной безопасности.....	14
3.9	Модуль мониторинга .....	15
<b>4</b>	<b>Начало работы с Системой .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Работа с Системой .....</b>	<b>19</b>
5.1	Главное окно Системы .....	19
5.2	Представление информации в Системе .....	20
5.3	Заполнение полей различного типа.....	22
5.4	Стандартные элементы интерфейса .....	23
5.5	Формирование отчетов .....	24
5.6	Настройка пользователей .....	24
5.6.1	<i>Добавление и настройка ролей.....</i>	<i>24</i>
5.6.2	<i>Добавление пользователей.....</i>	<i>27</i>
5.7	Справочники .....	29
5.7.1	<i>Результат обработки эмо бота .....</i>	<i>29</i>
5.7.2	<i>Методики.....</i>	<i>30</i>
5.7.3	<i>Рекомендации .....</i>	<i>31</i>

# 1 Общие сведения о программе

## 1.1 Область применения

Программа для ЭВМ «Система диагностики негативных психоэмоциональных состояний человека» предназначена для:

1. принятия мер по выявлению психоэмоциональных расстройств на ранней стадии благодаря своевременной диагностике человека и возможности регулярных мероприятий по мониторингу, не требующих от человека дополнительных усилий;
2. апробации на больших объемах данных научных гипотез в части лицевой экспрессии, ассоциированной с психоэмоциональным здоровьем индивида.

## 1.2 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система

Система предусматривает выполнение следующих функций:

- загрузка и хранение объектов (фото лица), соответствующих ряду требований:
    - фото должны быть четкими;
    - анфас,
    - лицо не прикрытое;
  - ввод информации о том, является пользователь «левой» или «правой»;
  - обработка и проверка загружаемых объектов (фото лица) по реперным точкам;
  - выполнение алгоритма, который «делит» фото лица после распознавания на правую и левую часть, затем правая часть совмещается с правой, а левая - с левой, тем самым создавая цифровые модели правого и левого лица;
    - автоматизированная идентификация эмоций, в т.ч. отдельно для «правого» и «левого» лица.
- Считываются базовые 7 эмоций и степень их выраженности;

- должна быть возможность вывода на экран интегральной характеристики психоэмоционального состояния по фото и, при запросе пользователя, предоставление рекомендаций относительно коррекции эмоционального статуса и поддержания психического здоровья и психологического благополучия.

## **1.3 Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы**

### **1.3.1 Требования к техническому обеспечению**

Программа для ЭВМ предполагается в составе следующих функциональных блоков, сгруппированных по уровням:

1. уровень представления данных представляет из себя приложения, через которые возможен доступ к функциональным возможностям (web-приложение);
2. уровень хранения данных представляет из себя группы баз данных, хранящих как общедоступную информацию (эталонные базы данных, данные по используемым методологиям и результатам, и проч.), так и защищенные данные пользователей (рабочие базы данных);
3. уровень обработки данных представляет из себя набор методик и их возможную реализацию, позволяющих проводить обработку имеющихся данных. Также на данном уровне осуществляется подготовка для аналитических выборок по итогам обработки данных.
4. уровень AI представляет из себя комплекс методик, позволяющих использовать и обслуживать инструменты и технологии обработки больших данных, в том числе и нейронные сети.

Требования к аппаратной части зависят от уровней представления:

1. для взаимодействия с web-приложением устойчивая работа должна быть обеспечена на ПЭВМ с характеристиками: 4 ядра CPU, 8GB RAM, 100GB HDD;
2. Уровень хранения предъявляет следующие требования к серверам баз данных: 4 ядра CPU, 16GB RAM, 200GB SSD, ОС семейства Linux;
3. Уровень обработки предусматривает выделение группы серверов приложений, к каждому из них предъявляются следующие минимальные требования: 4 ядра CPU, 8GB RAM, 100GB HDD, ОС семейства Linux или ОС Windows Server 2012 R2 Standard или аналогичный по возможностям на основе СПО.
4. Уровень AI предъявляет особые требования к вычислительным мощностям, согласно которым допускается возможность увеличения вычислительной производительности за счет использования графических процессоров (CUDA или аналогичные). Архитектура CUDA даёт разработчику возможность по своему усмотрению организовывать доступ к набору инструкций графического или тензорного ускорителя и управлять его памятью. Функции, ускоренные при помощи CUDA, можно вызывать из различных языков, в т.ч. Python.

### **1.3.2 Требования к программному обеспечению ПК пользователя:**

- Windows Vista/7/8/10/11 или Mac OS X 10.5-10.8;
- Android;
- Microsoft Mobile;
- iOS;
- Linux.

### **1.3.3 Рекомендуемые браузеры:**

- Google Chrome 83.0.4103.116 и выше;
- Mozilla Firefox 77.0.1 и выше;
- Microsoft Edge;
- Safari (для Mac OS X) версии 7.0 и выше;
- aBrowser версии 15.9 или выше;
- Opera версии 32 или выше;
- Chromium.

### **1.3.4 Требования к сети**

Рекомендованная входящая/исходящая скорость соединения – от 10Мбит/с. Доступ к Системе осуществляется через браузер по портам TCP 443.

### **1.3.5 Требования к аппаратному обеспечению**

Требования к пользовательскому аппаратному обеспечению, для работы с системой не предъявляются.

## 2 Общее описание работы Системы

Комплекс системы диагностики негативных психоэмоциональных состояний человека представлен в виде:

1. Системы учета информации;
2. Мобильного приложения «Лицо жизни»;
3. Сервиса для сбора данных - тг-бота (@t.me/MonitorYourPsychoStateBot);

Используемые в описании сервисы:

**Сервис обработки фото** - осуществляет поиск и валидацию лиц на фото, а именно определяет расположение головы относительно камеры и количество лиц на фото. Если лицо одно и расположено анфас, то выделяет изображение лица. Также отзеркаливает изображение и создает портреты «левого» и «правого» лиц.

**Сервисы обработки фото и кадров видео** - состоит из сервиса определения AU меток и сервисов распознавания эмоций на фото с моделями EmoRu. Получают на вход валидное фото. Сервис определения AU меток выдает список выраженности и наличия AU меток. Сервисы с моделями EmoRu выдают результат выраженности 8 ключевых эмоций (злость, отвращение, страх, счастье, печаль, удивление, спокойствие, презрение) по 100-балльной шкале. Также хранят обработанные файлы.

**Сервисы прогнозирования состояний** - состоят из сервисов моделирования (определения) тревоги, депрессии и стресса. Получают на вход список выраженности и наличия AU меток и выдают уровни выраженности состояний (тревога, депрессия и стресс) по 5-балльной шкале. Где 1 - «Норма», 2- «Лёгкая», 3 - «Умеренная», 4 - «Серьезная», 5 - «Сильная». Если во время обработки фото произошла ошибка и список AU меток не был сформирован, то в качестве результата выводится значение «Ошибка».

**Сервис формирования рекомендаций** - выдает рекомендации в соответствии со значением интегральной характеристики.

**Сервис справочной информации** - хранит справочные значения для рекомендаций, обратной связи, методик, группы испытаний, источника данных. Информацию можно редактировать, добавлять и удалять.

**Сервис прохождения тестирования** - обеспечивает алгоритм прохождения, а также хранение и вывод результатов для следующих тестов: «Тест Изарда», «Тест Люшера», «Тест DASS-42», «Тест Рики», «Тест DASS-21».

**Сервис для взаимодействия со специалистами** - обеспечивает возможность консультации со специалистами и корректировку результатов, выданных цифровой моделью.

## 2.1 Описание работы Системы

При загрузке фотографии происходит процесс проверки фото на соответствие правилам с помощью сервиса обработки фото. Таким образом, если фотография валидна, то Система выдает результат работы сервисов обработки фото и видео и сервисов прогнозирования состояний. Так же выдает результат работы сервис формирования рекомендаций по следующему алгоритму: если присутствуют результаты теста DASS-21, то расчет интегральной характеристики происходит по ним, если же есть результаты только сервисов прогнозирования состояний, то соответственно они используются для расчета интегральной характеристики. Далее в соответствии с полученным значением выводятся рекомендации из справочника «Рекомендации». Если же фото признано не валидным, то сервис обработки фото выводит сообщение об ошибке.

Также сервис прохождения тестирования дает возможность для прохождения набора тестов в зависимости от выбранной методологии. Методологии можно создавать в справочнике «Методики» с помощью сервиса справочной информации.

При загрузке видео происходит его покадровый анализ с помощью сервиса обработки фото и кадров видео, при этом на выходе получаем файл в формате json с результатами.

В случае, если пользователю нужна консультация специалиста или проверка результатов, выданных цифровой моделью, он создает заявку в карточке испытания. Специалист-психолог в свою очередь принимает заявки от пользователей и в зависимости от типа заявки оказывает консультацию в чате или корректирует результат, выданный цифровой моделью. Данная возможность обеспечивается с помощью сервиса для взаимодействия со специалистами.

## 2.2 Описание работы МП

Работа с МП проходит с помощью сервиса взаимодействия с МП (API).

При загрузке фотографии происходит процесс проверки фото на соответствие правилам с помощью сервиса обработки фото. Таким образом, если фотография валидна, то Система выдает результат работы сервисов прогнозирования состояний. Так же выдает результат работы сервис формирования рекомендаций по следующему алгоритму: рассчитываются интегральные характеристики по результатам сервисов прогнозирования состояний. Далее в соответствии с полученным значением выводятся рекомендации из справочника «Рекомендации». Если же фото признано не валидным, то сервис обработки фото выводит сообщение об ошибке.

После успешной загрузки фото сервис прохождения тестирования дает возможность прохождения теста DASS-21. После чего сервис формирования рекомендаций выдает

рекомендации уже в соответствии с расчетом интегральной характеристики по результатам тестирования.

При выводе аналитики (график изменения психоэмоционального состояния за некоторый промежуток времени) за месяц или неделю так же выводится результат работы сервиса формирования рекомендаций по следующему алгоритму: вычисляется среднее арифметическое значений интегральных характеристик, полученных за данный промежуток времени. Далее в соответствии с полученным значением выводятся рекомендации из справочника «Рекомендации».

МП предоставляет возможность получения обратной связи, организованной через сервис справочной информации, при отправке сообщения оно сохраняется в справочнике «Реестр обратной связи». Также в МП доступна возможность редактирования профиля пользователя через личный кабинет и просмотр информации о приложении.

Ссылка для входа в систему: <https://www.rustore.ru/catalog/app/com.lifeface>

### **2.3 Описание работы тг-бота**

Работа с тг-ботом проходит с помощью сервиса взаимодействия с telegram-bot (API). Ссылка на тг-бот: @t.me/MonitorYourPsychoStateBot.

В тг-боте продемонстрирована работа следующих сервисов:

- Сервис прогнозирования состояний;
- Сервис обработки фото и кадров видео;
- Сервис обработки фото;
- Сервис прохождения тестирования (только «Тест DASS-21»);

В начале работы с тг-ботом происходит регистрация нового пользователя и создается карточка, соответствующая карточке пользователя в Системе. В тг-боте задаются вопросы о преобладающей руке, дате рождения, поле, а также организации и подразделении, в которых он работает (заполняются по желанию).

После регистрации пользователь попадает в главное меню, где ему предоставляется возможность:

- Ознакомиться с проектом более подробно, при нажатии функциональной кнопки [статья];
- Изменить личные данные, при нажатии функциональной кнопки [редактировать персональные данные];
- Начать тестирование, при нажатии на функциональную кнопку [пройти тестирование].

При выборе функции [пройти тестирование], пользователю будет предложено загрузить фотографию и представлены требования к этой фотографии. При загрузке фотографии, не соответствующей требованиям, пользователю будет выведен текст об ошибке и предложено загрузить новую фотографию. В случае успешной обработки фото, будет запущен 20-и минутный таймер, предназначенный для ограничения времени прохождения испытания, при его истечении заполнение тестирования будет принудительно прекращено с последующим возвращением в главное меню. Испытание при это аннулируется.

По завершении тестирования пользователю выводится сообщение с благодарностями, а также открываются дополнительные функции:

- Оставить отзыв о работе тг-бота, при нажатии функциональной кнопки [Дать обратную связь\оставить отзыв];
- Получить дополнительную информацию о проведении исследования, при нажатии функциональной кнопки [узнать больше];
- Записаться на повторное тестирование спустя 2 недели, при нажатии функциональной кнопки [записаться на следующий этап];
- Узнать результаты тестирования, при нажатии функциональной кнопки [получить результаты].

При запросе результатов тестирования пользователем, выводится изображение, включающее 3 фотографии, полученные при работе алгоритма моделирования разделенного портрета, а именно изображений исходного и разделенных портретов.

После этого, если это не первое прохождение испытания, пользователю может быть представлен график, на котором представлены его результаты прохождения тестирования, расположенные в соответствии с временной шкалой. На данном графике пользователь может, узнать и проанализировать динамику его психоэмоционального состояния.

После этого пользователь получает результаты последнего пройденного испытания, на котором отображены уровни выраженности депрессии, тревоги и стресса, а также рекомендации по улучшению своего психоэмоционального состояния.

Также в тг-боте доступна функция обработки видео. Для этого необходимо нажать на функциональную кнопку [отправить видео на анализ]. После выбрать видео файл и отправить его. После успешной обработки пользователю возвращается json-файл, включающий в себя результаты обработки видео Системой.

Для облегчения работы пользователя, а также оказания технической поддержки в тг-боте предусмотрена ссылка на чат технической поддержки бота

### **3 Функциональный состав Системы**

Система представлена следующим функциональным составом:

1. Ряд модулей специфичных для данной системы:
  - a. Модуль загрузки объектов;
  - b. Модуль формирования учетных параметров;
  - c. Модуль моделирования и самообучения;
  - d. Модуль регуляции и обратной связи;
  - e. Модуль мониторинга.
2. Отдельные сервисы по выполняемым общесистемным функциям:
  - a. Сервис лицензирования;
  - b. Сервис логирования и сервис журналирования;
  - c. Сервис хранения файлов (эталонные данные, общедоступные данные);
  - d. Сервис ИБ.

Взаимодействие модулей осуществляется на основе принципов микросервисной архитектуры, где каждый из контейнеров представляет собой отдельный микросервис в составе монолитного приложения и своей базы данных, достаточный для осуществления полноценного функционирования.

#### **3.1 Модуль загрузки объектов**

Модуль загрузки объектов обеспечивает функцию загрузки фото/видео материалов. При загрузке обеспечивается проверка:

- Наличия лица на фотографии или видео;
- Отсутствия поворота головы;

Модуль обрабатывает фото/видео файл на входе, обеспечивает его проверку и передачу на хранение. При этом, системой ведется лог загрузки данных. Данный модуль взаимодействует с модулем моделирования и самообучения, а также сервисом хранения данных.

#### **3.2 Модуль формирования учетных параметров**

Модуль формирования учетных параметров обеспечивает фиксацию всех регистрируемых атрибутов лица на фотографии, включая следующие:

- Эмоции;
- Психоэмоциональные состояния;
- Поворот головы;

- Валидность фотографии лица;
- Наличия лица на фотографии;
- Отсутствия поворота головы.

Данные атрибуты регистрацию и передаются на хранение в сервис хранения файлов и модуль моделирования.

### **3.3 Модуль моделирования и самообучения**

Модуль моделирования обеспечивает функцию формирования цифровых моделей правого и левого лица, а также моделирования интегральной характеристики и ее описания психоэмоционального состояния.

Модуль самообучения обеспечивает функцию оценки валидности испытаний и моделирования автоматизированной оценки фотографических материалов.

Функцией модуля моделирования и самообучения: заключаются в автоматизированной оценке фотографических материалов и работе модели по формированию интегральной характеристики психоэмоционального состояния.

### **3.4 Модуль регуляции и обратной связи**

Модуль предоставляет возможность вывода на экран интегральной характеристики психоэмоционального состояния по фото, а именно результата идентификации состояний (выраженность тревоги, стресса и депрессии) и эмоций, результата теста DASS-21, отклонения результата анализа фото и прохождения тестирования, а также выдачи рекомендаций из справочника относительно коррекции эмоционального состояния и поддержания психического здоровья и психологического благополучия. Справочный источник рекомендаций формируется вручную.

Предусмотрена возможность вносить корректировки квалифицированным специалистам-психологам в интегральную характеристику психоэмоционального состояния и выдавать индивидуальные рекомендации, относительно результата, выданного цифровой моделью. При этом корректировки специалиста не пересекаются с результатом работы цифровой модели.

Также пользователю предоставлена возможность взаимодействия со специалистом в режиме on-line. Взаимодействие организовано посредством чата, привязанного к испытанию, поэтому доступ к чату с пользователем имеют все специалисты-психологи.

Корректировка и консультация профильного специалиста возможна только по запросу пользователя, который он может отправить в рамках пройденного испытания. Специалистам-

психологам в свою очередь предоставлена возможность брать запросы в работу и закрывать их по завершению работы.

### **3.5 Сервис лицензирования**

Сервис лицензирования обеспечивает функцию ограничения допуска к системе, посредством регистрации нового логина и пароля рядовым пользователем.

Это позволяет ограничить доступ к системе пользователям, не имеющим достаточного уровня допуска. При этом, системой ведется лог выданных ключей. Данный модуль взаимодействует с сервисом хранения данных и информационной безопасности.

А методах API используется иной способ лицензирования - для работы используются публичный и приватные ключи. Это позволяет добиться высокой надежности и защищенности данных при работе с API. Методы API для демонстрации возможностей обработки фото являются общедоступными и не требуют лицензирования, что упрощает демонстрацию работы с API.

### **3.6 Сервис логирования и сервис журналирования**

Сервис логирования и журналирования представляют один встроенный сервис в Системе, который служит для сбора и агрегирования логов сервисов и предоставляет централизованный доступ к информации администратору системы.

Данный сервис поддерживает четыре уровня логирования:

- Уровень ошибок;
- Уровень предупреждений;
- Уровень логов;
- Уровень отладочных сообщений.

В качестве СУБД для сбора логов, хранения конфигураций и данных использовался PostgreSQL.

Доступ к сервису осуществляется через настройки приложения, к которым имеет доступ только администратор системы. В реестр «Логи» записывается:

- Дата изменения;
- Путь до файла;
- Имя файла;
- Дата создания;
- Размер.

Каждый час создается новый файл с расширением log. Это файл журнала, который хранится в формате обычного текстового файла и содержит записи, когда, в какое время и какие процессы программ были запрошены. Файл доступен для скачивания и просмотра в реестре. В режиме просмотра выводится дата и время события, название события и текст сообщения.

Для тг-бота лог-файлы хранятся отдельно на сервере в папке с исполняемыми файлами тг-бота.

### **3.7 Сервис хранения файлов**

Сервис хранения файлов обеспечивает функцию хранения и выгрузки фото/видео материалов. В сервисе хранятся следующие данные и их параметры:

- Дата/время загрузки;
- Исходная фотография;
- Фотография, составленная из правых половин;
- Фотография составленная и левых половин;
- Источник файла;
- Видео файл;
- Результаты обработки файлов.

Сервис хранения файлов обеспечивает хранение фото/видео файлов и результаты их обработки. При этом, системой ведется лог загрузки данных. Данный модуль взаимодействует с модулем моделирования и самообучения.

### **3.8 Сервис информационной безопасности**

Сервис информационной безопасности обеспечивает функцию сохранения конфиденциальности персональных данных пользователей системы.

Персональными данными пользователей считаются:

- Номер телефона;
- Фотография лица пользователя;
- Дата рождения;
- Электронный почтовый ящик.

Для поддержания конфиденциальности в данном сервисе реализована система аккаунтов и паролей, а также развернута возможность назначения функциональных ролей, для ограничения функциональных возможностей пользователей. Данный сервис взаимодействует с сервисом хранения данных.

### **3.9 Модуль мониторинга**

В системе для мониторинга работы серверов и оборудования используется модуль Zabbix.

Zabbix — это универсальный инструмент мониторинга, способный отслеживать динамику работы серверов и сетевого оборудования, быстро реагировать на внештатные ситуации и предупреждать возможные проблемы с нагрузкой. Система мониторинга Zabbix может собирать статистику в указанной рабочей среде и действовать в определенных случаях заданным образом.

Вся информация о состоянии серверов отправляется на почту и в специального telegram бота. Это позволяет быстро и удобно получать информацию об обнаруженных проблемах и восстановлении работоспособности.

## 4 Начало работы с Системой

Содержит следующую последовательность действий:

- 1) запустить web-браузер двойным нажатием левой кнопки мыши по его ярлыку (Mozilla Firefox, Opera, Explorer и другие) на рабочем столе или нажать на кнопку «Пуск». В открывшемся меню выбрать пункт, соответствующий используемому web-браузеру;
- 2) в открывшемся окне web-браузера в адресной строке ввести адрес сайта Системы;
- 3) в открывшемся окне Системы (Рисунок 1) заполнить поля «Логин» и «Пароль», после чего нажать на кнопку «Войти».

### **Важно!**

При первом посещении сайта Системы необходимо пройти регистрацию. Для этого необходимо нажать на кнопку «Регистрация».



The image shows a login form with three input fields. The first field is labeled 'ЛОГИН' (Login). The second field is labeled 'ПАРОЛЬ' (Password). The third field is labeled 'НЕ ПОМНЮ ПАРОЛЬ' (Forgot Password). Each field has a horizontal line below it for text entry.

Рисунок 1 – Вход в Систему

В окне регистрации (Рисунок 44) необходимо заполнить следующие поля «Телефон», «Год рождения», «Логин», «Пароль», «Преобладающая рука», «Пол». Поля «Псевдоним» и «E-MAIL» являются не обязательными. После необходимо выразить согласие на обработку персональных данных, с которыми можно ознакомиться по ссылке «условия», заключенной в скобки.

ПСЕВДОНИМ Необязательно	ТЕЛЕФОН Обязательно
E-MAIL Необязательно	ГОД РОЖДЕНИЯ Обязательно
ЛОГИН Обязательно	ПАРОЛЬ Обязательно
ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ РУКА Не указано ▼	ПОЛ Не указано ▼
<input type="checkbox"/> Выражаю согласие на обработку персональных данных ( <a href="#">условия</a> )	

Рисунок 2 – Окно регистрации

После этого необходимо нажать кнопку «Создать». Пользователь будет автоматически возвращен в окно входа в Системы (Рисунок 43), где будет необходимо повторно заполнить поля «Логин» и «Пароль», после чего нажать на кнопку «Войти».

При появлении сообщения об ошибке авторизации проверьте раскладку клавиатуры (EN/RU), убедитесь, что не включен режим CapsLock, и повторите попытку авторизации.

После входа в Систему в окне web-браузера отобразится рабочий стол Системы (Рисунок 3).

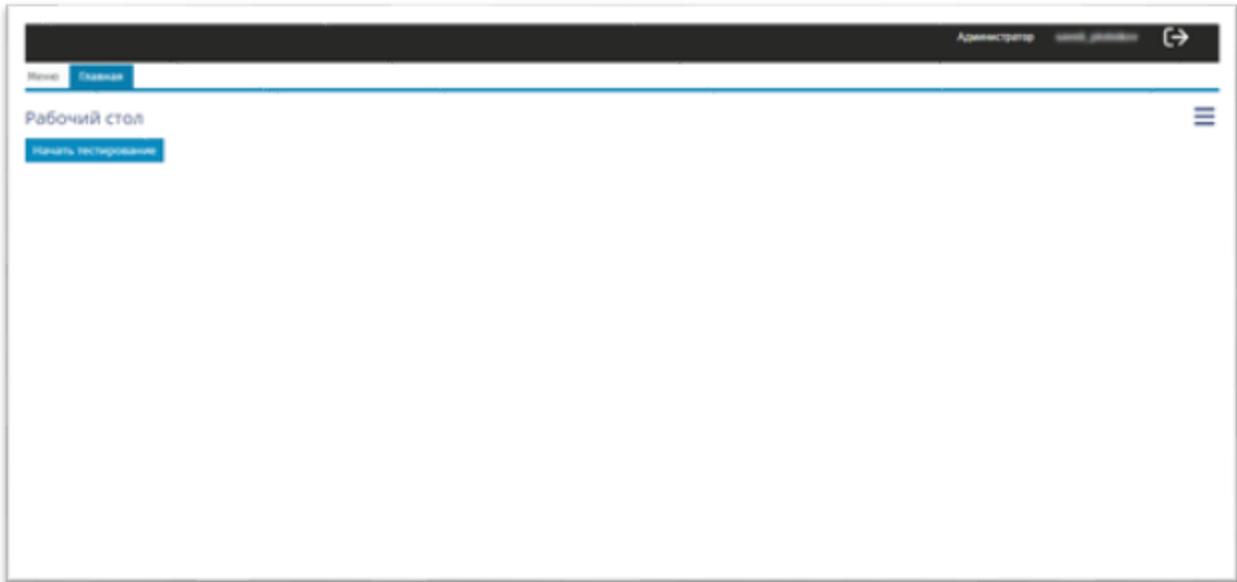


Рисунок 3 – Главное окно (Рабочий стол) Системы

## 5 Работа с Системой

### 5.1 Главное окно Системы

После успешной авторизации откроется главная веб-страница Системы «Рабочий стол» (Рисунок 46), который содержит следующие функциональные элементы:

- (1) – основные разделы: «Меню» и «Главная»;
- (2) – панель проводника. Будут отображены открытые окна Системы в виде вкладок. Вкладка предназначена для удобного размещения и классификации информации в различных окнах. Переход между вкладками осуществляется с помощью нажатия по ним левой кнопкой мыши в панели проводника, например, **Испытания** . Чтобы закрыть окно, нажмите кнопку 
- (3) – поле отображения функциональной роли пользователя, их предусмотрены две: «Администратор» и «Участник тестирования»;
- (4) – кнопка «выход из системы»;
- (5) – кнопка «Работы выбора виджета и рабочего стола»;
- (6) – список доступных функций по работе с виджетами и рабочими столами;
- (7) – кнопка «Начать тестирование» для перехода к функции прохождения тестирования.

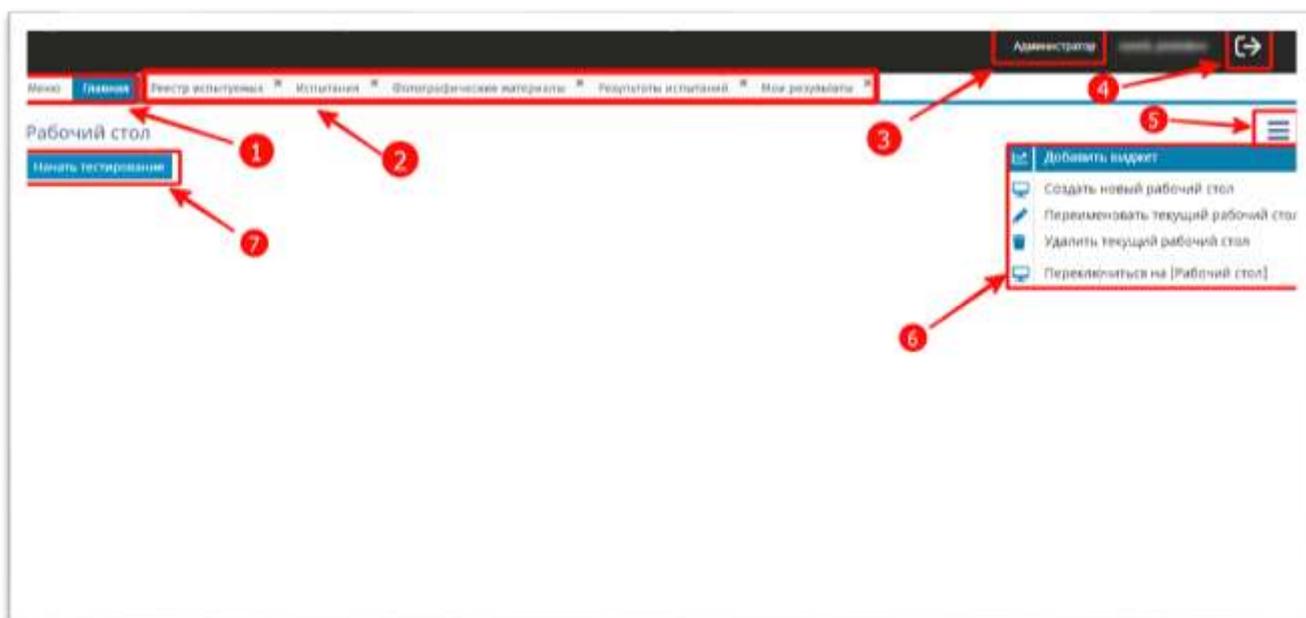


Рисунок 4 – Рабочий стол Системы

## 5.2 Представление информации в Системе

Представление информации в Системе имеет табличное представление;

В большинстве окон Системы информация представлена в виде таблицы. Основными элементами табличного представления являются (**Ошибка! Источник ссылки не найден.5**):

Ид. Испытываемого	Код испытания	Псевдоним испытываемого	Логин испытываемого	Группа	Методика	Дата проведения	Преобладающая рука	Возраст	Пол	Валидность	Результат
48	38	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	08.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
47	35	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	08.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
46	34	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	08.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
45	33	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Мужской	Да	0
44	32	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Левша	18	Мужской	Да	0
43	31	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Мужской	Да	0
42	30	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
41	29	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
40	28	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Мужской	Да	0
39	27	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Левша	18	Мужской	Да	0
38	25	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
37	24	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0
36	23	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Мужской	Да	0
35	22	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Мужской	Да	0
34	20	Испытываемый	Испытываемый	Группа испытываемого	Методология 1.0	07.10.2019	Правша	18	Женский	Да	0

Рисунок 5 – Рабочий стол Системы

(1) – заголовок окна отображает название реестра, справочника, формы – функционала Системы;

(2) – кнопка закрытия окна;

(3) – панель инструментов (кнопок) окна;

(4) – строка фильтрации по значениям столбцов. Используется для быстрого поиска информации;

(5) – панель перехода по записям таблицы – область в нижней части окна, указывающая, на какой странице таблицы находится пользователь. Введите номер страницы и нажмите клавишу «Enter» на клавиатуре, осуществится переход на указанную страницу таблицы. При

нажатии на кнопку  происходит переход на одну страницу назад, при нажатии на кнопку 

– на одну страницу вперед. При нажатии на кнопку  происходит переход к первой странице

таблицы, при нажатии на кнопку  – к последней странице таблицы, при нажатии на кнопку

 – таблица обновляется;

- (6) – полоса прокрутки, служащая для перемещения по таблице;
- (7) – наименования столбцов данных или шапка таблицы;
- (8) – строки таблицы, называемые записями.

В Системе можно настроить отображение реестров. Для этого:

- 1) наведите курсор на заголовок столбца, нажмите на функциональный элемент , вызовите контекстное меню;
- 2) в контекстном меню перейдите в пункт поле «Столбцы», в перечне установите «флажки» напротив реквизитов, которые должны отображаться при просмотре реестра (**Ошибка! Источник с ссылки не найден.**48).

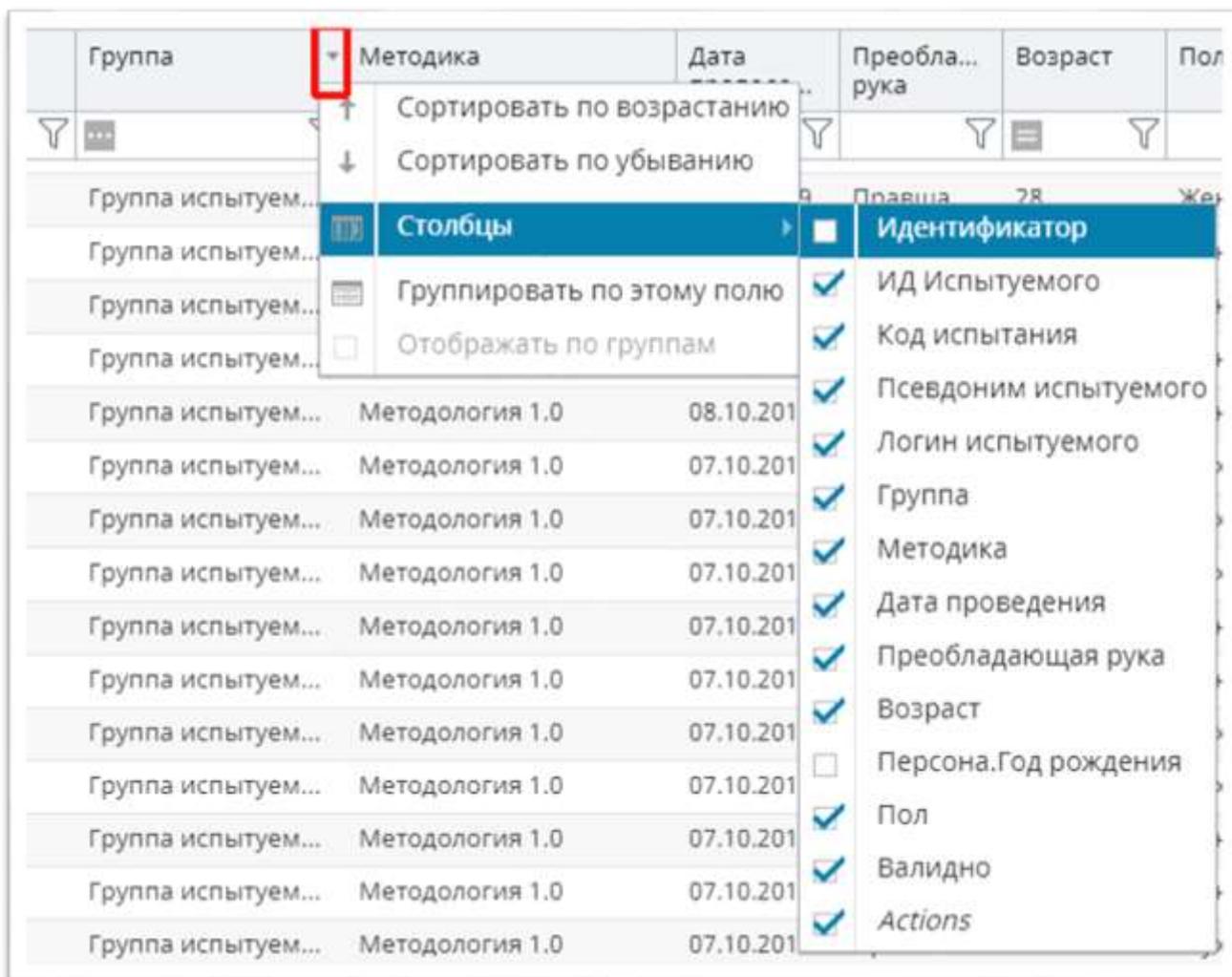


Рисунок 46 – Настройка отображения реестра

При нажатии на пункт «Сортировать по убыванию» Система отсортирует список значений по убыванию (от большего к меньшему).

При нажатии на пункт «Сортировать по возрастанию» Система отсортирует список значений по возрастанию (от меньшего к большему).

При нажатии на кнопку «Группировать по этому полю» Система сгруппирует список значений по выбранному полю. Чтобы отменить группировку по полю, снимите «флажок» в поле «Отображать по группам».

### 5.3 Заполнение полей различного типа

В Системе присутствуют различные поля с разными способами заполнения:

1. «Текстовое поле» (Рисунок 7). Обычное текстовое поле, в которое информация вводится с клавиатуры либо вставляется из буфера обмена;

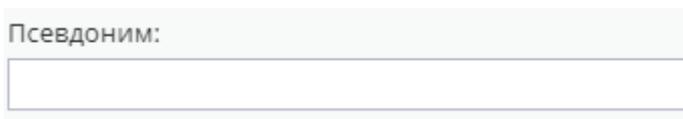
A screenshot of a text input field. The label 'Псевдоним:' is positioned above the input box. The input box is empty and has a light gray border.

Рисунок 7 – Текстовое поле

2. «Поле подсвечанное красным» (Рисунок 8). Обязательное для заполнения поле. Невозможно сохранить данные, пока не заполнены все поля подсвечанные красным в форме;

A screenshot of a text input field with a red border. The label 'Номер телефона:' is positioned above the input box. The input box is empty.

Рисунок 8 – Поле подсвечанное красным

3. «Выбор из списка» (Рисунок 9). Для выбора из списка нажмите кнопку , откроется список возможных значений;

A screenshot of a dropdown menu. The label 'Преобладающая рука:' is positioned above the menu. The menu is open, showing two options: 'Правша' (highlighted in blue) and 'Левша'. A small downward arrow icon is visible in the top right corner of the menu.

Рисунок 9 – Поле с выбором значения из списка

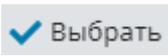
4. «Выбор из словаря» (Рисунок 10). Выберите значение из словаря. Нажмите кнопку , в результате чего откроется справочник возможных значений, выберите значение и нажмите кнопку . Для отмены выбора значений из справочника нажмите кнопку .



Рисунок 10 – Поле с необходимым выбором значения из словаря

5. поле параметра (Рисунок 11). Если в поле установлен «флажок», то параметр выбран;



Рисунок 11 – Включенное поле параметра

6. числовое поле также может быть заполнено с помощью кнопки-счетчика –  (Рисунок 12), которая предназначена для прибавления/отнимания значения числа на 1 единицу.



Рисунок 12 – Заполнение числового поля

## 5.4 Стандартные элементы интерфейса

Описание стандартных кнопок интерфейса Системы приведено ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Стандартные элементы интерфейса

Элемент	Назначение
 Добавить	Кнопка предназначена для добавления информации
 Редактировать	Кнопка предназначена для изменения информации
 Удалить	Кнопка предназначена для удаления информации
 Обновить	Кнопка предназначена для обновления окон
 Закрыть	Кнопка предназначена для закрытия диалогового окна

Элемент	Назначение
 Сохранить	Кнопка предназначена для сохранения выполняемых действия. Сохранение происходит после нажатия кнопки

## 5.5 Формирование отчетов

В реестрах Системы есть возможность формирования отчетов следующими способами:

1. нажмите на кнопку  Печать в реестре «Результатв испытаний». Отчет будет выгружен на локальный компьютер в формате .xlsx.
2. нажмите на кнопку  Отчет в реестре «Испытания». Будет выгружен общий отчет по все испытаниям на локальный компьютер в формате .pdf
3. выберите одну из записей (Рисунок 13) нажмите кнопку  Отчет по испытанию в реестре «Испытания». Будет выгружен отчет по одному, конкретному испытанию на локальный компьютер, в формате .pdf.



Рисунок 13 – Выгрузка отчета по одному испытанию

## 5.6 Настройка пользователей

Настройка пользователей состоит из нескольких пунктов: ввод пользователя, назначение пользователю ролей.

### 5.6.1 Добавление и настройка ролей

По умолчанию у новых пользователей отсутствуют какие-либо права. Настройка прав на доступ в пункты меню и действия в Системе осуществляется в пункте «Администрирование/Безопасность/Роли» (Рисунок 14).

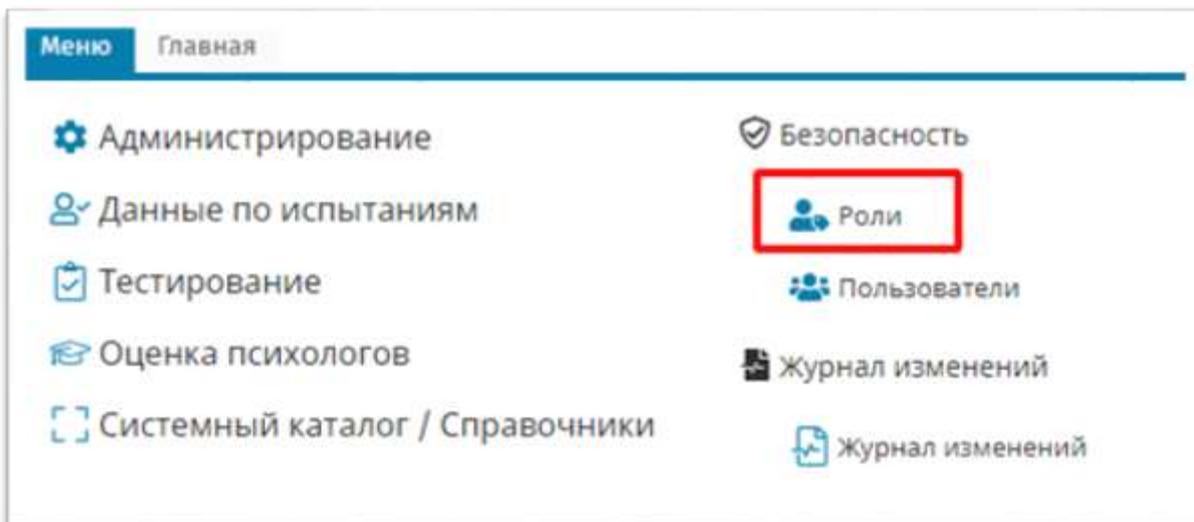
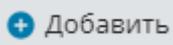
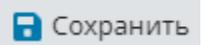
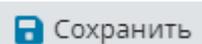


Рисунок 14 – Пункт меню «Роли»

Для создания новой функциональной роли необходимо, во вкладке «Роли» (Рисунок 15) создать новую роль, при помощи кнопки . После этого необходимо задать функции, выполняемые этой ролью. Для этого в полях параметра соответствующих необходимым функциям, установить «Флажок» . После выполненных действий необходимо нажать кнопку .

Для изменения настроек существующих функциональных ролей необходимо выбрать интересующую функциональную роль из списка слева и в полях параметра соответствующих необходимым функциям, установить или снять «Флажок» . После выполненных действий необходимо нажать кнопку .

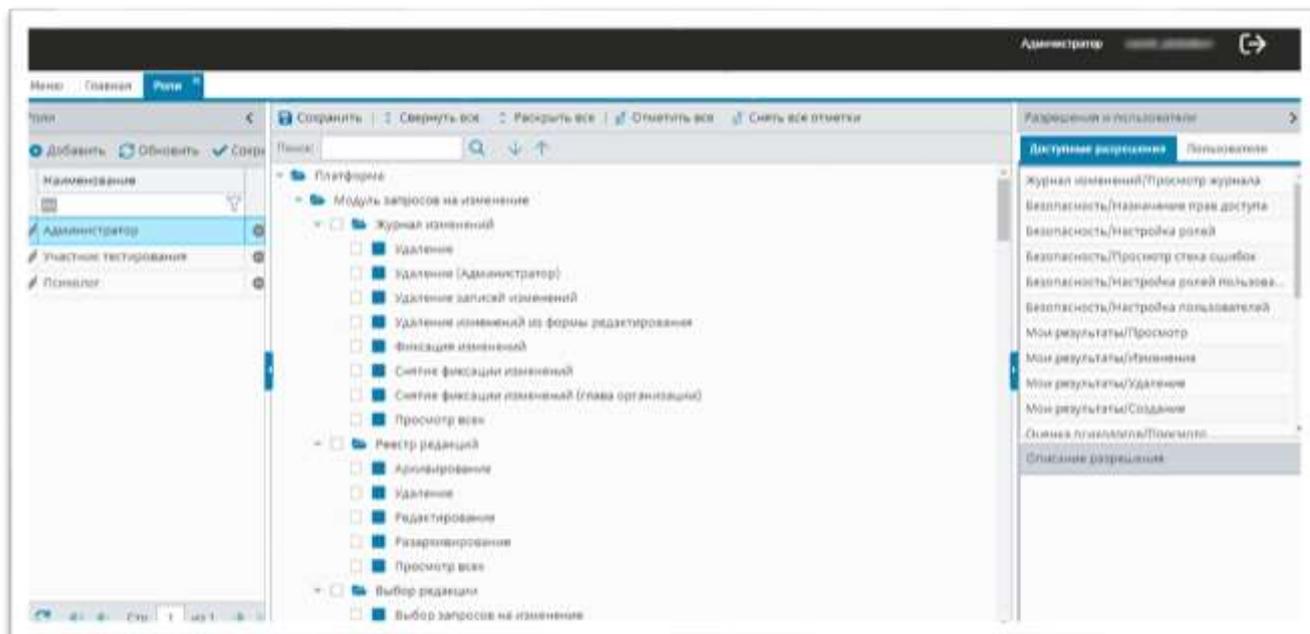


Рисунок 15 – Настройка ролей

В Системе предусмотрены следующие роли пользователей:

- «Администратор»;
- «Участник тестирования»;
- «Психолог».

Ниже представлено краткое описание и ключевые функциональные возможности каждой роли в Системе. Однако в Системе предусмотрена функциональная возможность настройки ролей, то есть набор функций представленный для каждой роли не является жестким.

#### 5.6.1.1 Администратор

Роль «Администратор» предназначена для полного доступа к системе. Пользователю с данной ролью доступны все функции, представленные во всех разделах.

Функции, доступные пользователю с ролью «Администратор»:

- раздел «Администрирование»:
  - просмотр журнала изменений;
  - назначение прав доступа;
  - настройка ролей пользователей;
  - просмотр, изменение, удаление и создание пользователей;
- раздел «Данные по испытаниям»:
  - создание, просмотр и удаление карточек испытаний пользователей;

- формирование и выгрузка индивидуальных и сводных отчетов;
- раздел «Оценка психологов»:
  - создание, просмотр, изменение и удаление записей психологов и оценок;
- раздел «Справочники»:
  - просмотр и удаление фотографических материалов;
  - создание, просмотр, изменение и удаление методик;
  - создание, просмотр, изменение и удаление групп испытаний;
  - просмотр, изменение и удаление записей в реестре обратной связи;
  - создание, просмотр, изменение и удаление записей в реестре рекомендаций.

#### **5.6.1.2 Участник тестирования**

Роль «Участник тестирования» предназначена для ограниченного доступа в систему и позволяет пройти испытание (включающее прохождение тестов и загрузку фотоматериалов) и ознакомиться с результатами своих испытаний.

Функции, доступные пользователю с ролью «Участник тестирования»:

- Создание, просмотр и изменение карточки испытуемого;
- Создание, просмотр и изменение карточки испытания;
- Просмотр реестра «Мои результаты».

#### **5.6.1.3 Психолог**

Роль «Психолог» предназначена для ограниченного доступа в систему и позволяет оценить фотографический материал, представленный пользователем с ролью «Участник тестирования».

Функции, доступные пользователю с ролью «Психолог»:

- Просмотр и изменение карточки психолога;
- Создание, просмотр, изменение и удаление карточки оценки психолога;
- Просмотр всех реестров в разделе «Данные по испытаниям».

#### **5.6.2 Добавление пользователей**

Добавление пользователей осуществляется администратором вручную.

Для добавления пользователя выполните действия:

- перейдите в пункт «Администрирование/Безопасность/Пользователи» (Рисунок 16);

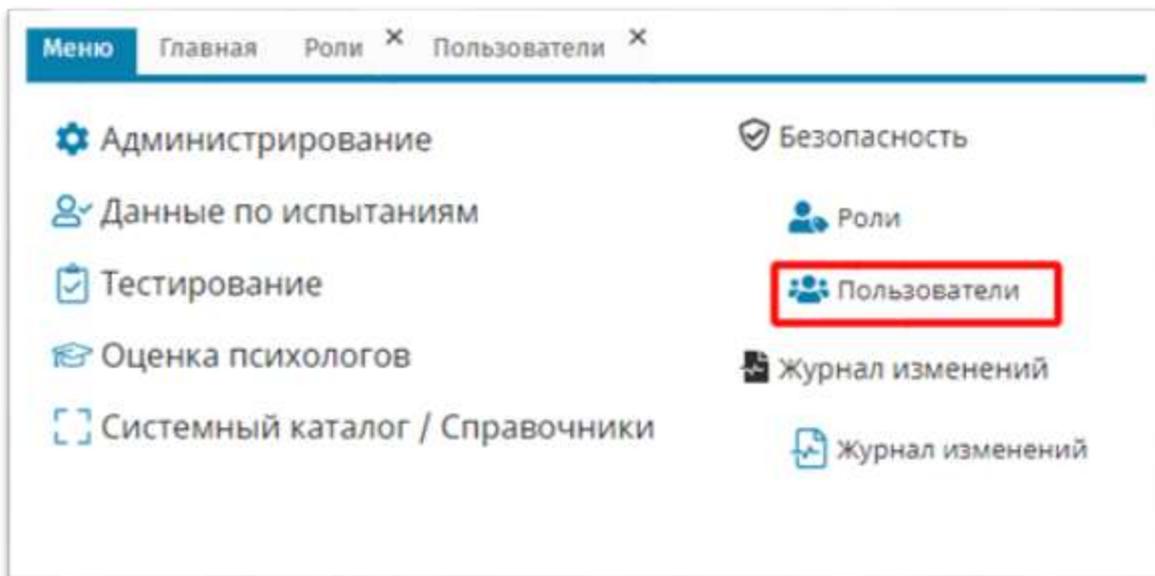


Рисунок 16 – Пункт меню «Пользователи»

- нажмите кнопку «Добавить»  Добавить ;
- внесите данные пользователя, установкой «флажков» в пунктах назначьте ему роли и нажмите на кнопку «Сохранить» (Рисунок 17). Все поля обязательны для заполнения.

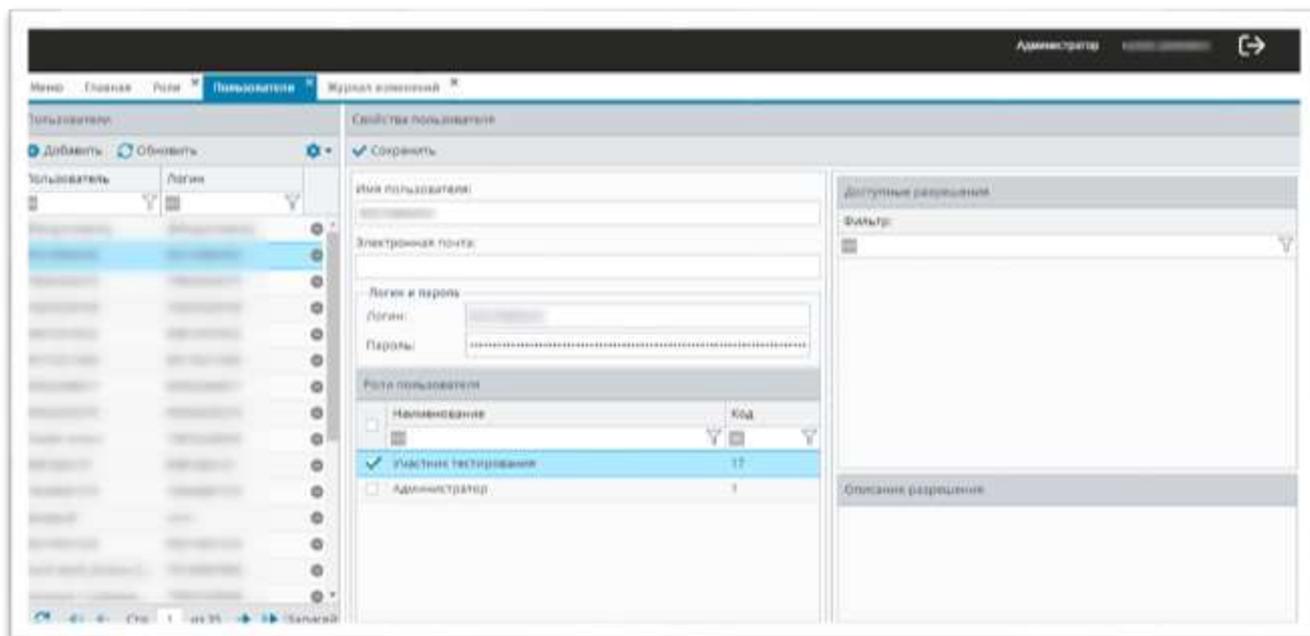


Рисунок 17 – Редактирование данных пользователя, назначение ролей

## 5.7 Справочники

Использование справочников в Системе направлено на унификацию введенных и используемых данных при работе пользователей. Раздел «Справочники» содержит несколько модулей (Рисунок 18):

- «Системный реестр»;
- «Результаты обработки эмо бота»;
- «Методики»;
- «Группы испытаний»;
- «Реестр обратной связи»;
- «Рекомендации».

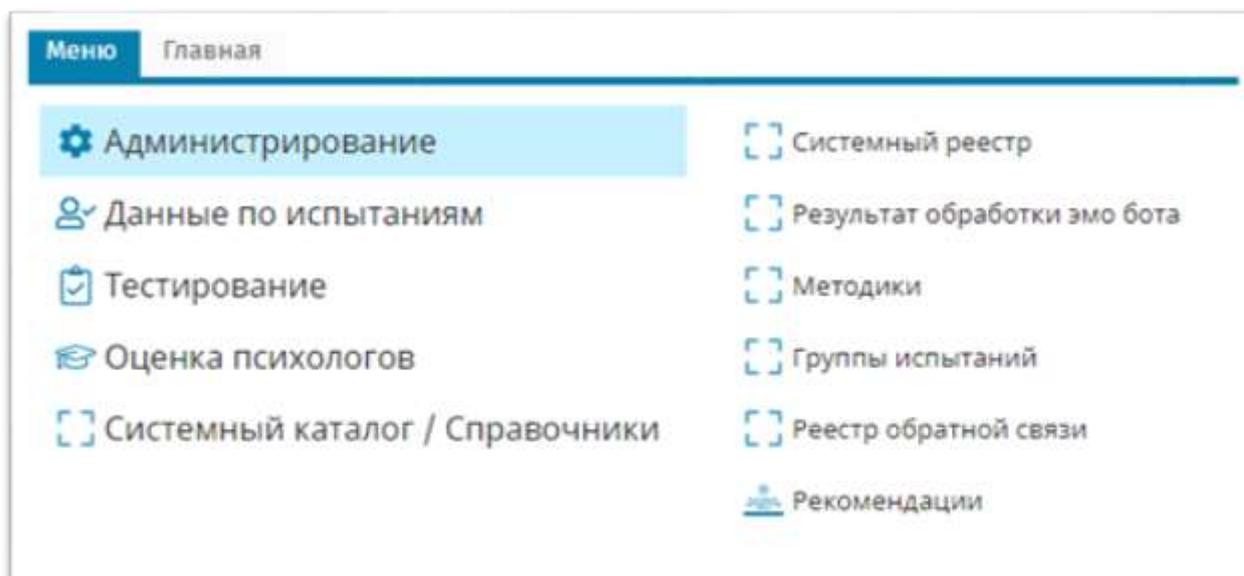


Рисунок 18 – Раздел «Справочники»

### 5.7.1 Результат обработки эмо бота

Справочник «Результат обработки эмо бота» (Рисунок 19) предназначен для хранения фотоматериала и результатов его обработки, а именно значений выраженности эмоций, определенных алгоритмом распознавания.

Возможна фильтрация значений по типу фотографии «Оригинальное лицо», «Правое лицо», «Левое лицо», и по каждой из 7 базовых эмоций: злость, отвращение, страх, счастье, печаль, удивление, презрение и спокойствие.

Данный справочник заполняется автоматически и обработке загруженной фотографии в карточке испытания.

Тип обработки	Соединенное фото	Злость	Отвращение	Страх	Счастье	Печаль	Удивление	Спокойствие	Презрение	Обработанное фото
Барс	Оригинальное ...	0	0	100	0	0	0	0	0	
Адиге	Оригинальное ...	0	0	0	0	0	0	0	0	
Емофу	Оригинальное ...	0	0	1	1	2	0	96	0	
Барс	Левое лицо	0	0	100	0	0	0	0	0	
Адиге	Левое лицо	0	0	0	0	0	0	0	0	
Емофу	Левое лицо	0	0	0	0	0	0	100	0	
Барс	Правое лицо	0	0	100	0	0	0	0	0	
Адиге	Правое лицо	0	0	0	0	0	0	0	0	
Емофу	Правое лицо	0	0	0	0	0	0	100	0	
Барс	Оригинальное ...	0	0	80	20	0	0	0	0	
Адиге	Оригинальное ...	0	0	0	0	0	0	0	0	
Емофу	Оригинальное ...	0	0	0	0	0	0	100	0	
Барс	Левое лицо	0	0	100	0	0	0	0	0	
Адиге	Левое лицо	0	0	0	0	0	0	0	0	
Емофу	Левое лицо	0	0	0	0	0	0	100	0	

Рисунок 19 – Справочник «Результаты обработки эмо бота»

### 5.7.2 Методики

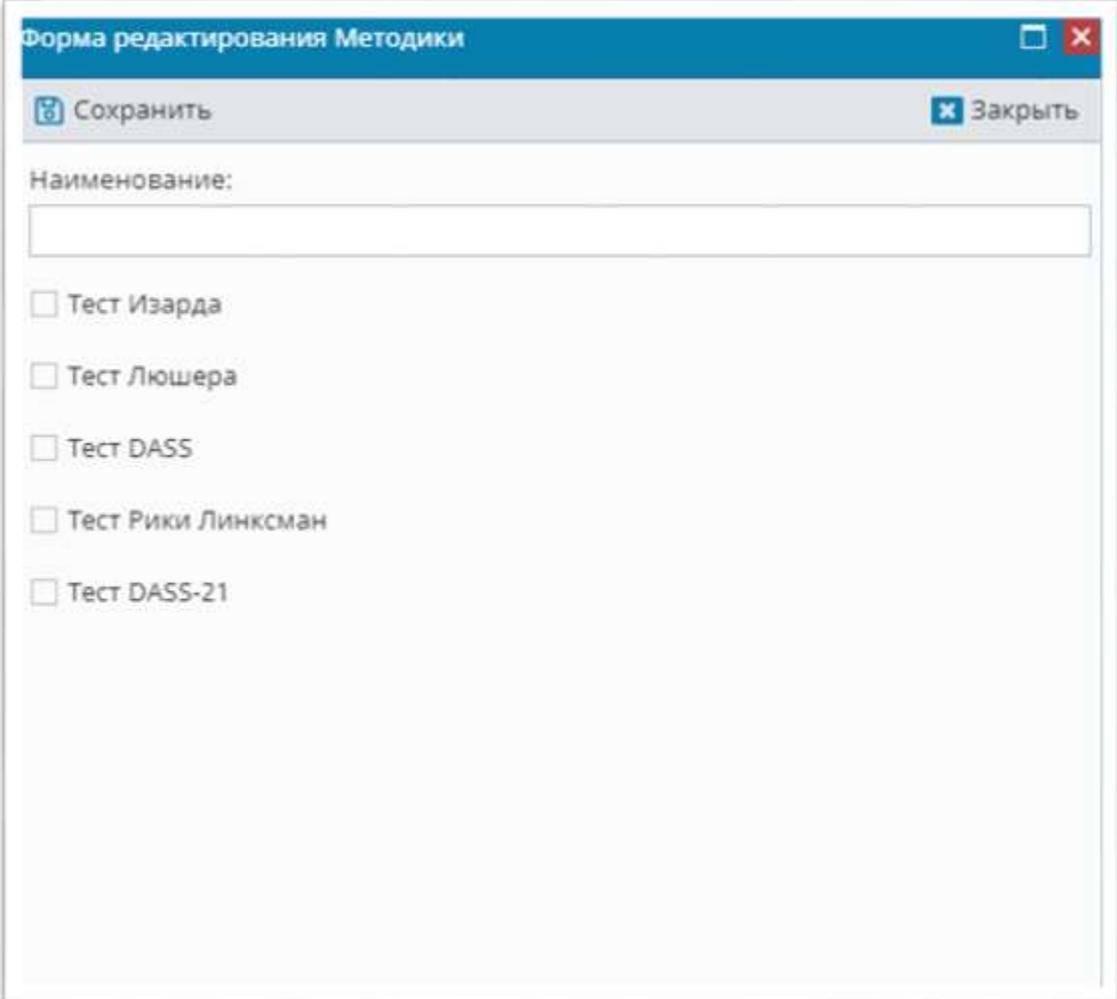
Справочник «Методики» (Рисунок 20) предназначен для создания и хранения групп тестов. Данные группы образуются из тестов представленные в системе.

Фильтрация значений возможна по наименованию группы тестов (Методике), и представленным в Системе тестам, это «Тест Изарда», «Тест Люшера», «Тест DASS-42», «Тест DASS-21», «Тест Рики Линксмана».

Наименование	Тест Изарда	Тест Люшера	Тест DASS-42	Тест DASS-21	Тест Рики Линксмана
Методология 3.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мобильное приложение (DASS-21)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Методика 1.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ватсап-бот (DASS-21)	<input checked="" type="checkbox"/>				
Методология 1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Рисунок 20 – Справочник «Методики»

Данный справочник наполняется вручную. Для этого необходимо нажать кнопку **+ Добавить**, в открывшемся окне (Рисунок 21), указать наименование методики и указать, используемые в методике тесты, поставив флажок , напротив необходимого и после этого нажать кнопку **Сохранить**.



Форма редактирования Методики

Сохранить

Закреть

Наименование:

Тест Изарда

Тест Люшера

Тест DASS

Тест Рики Линксман

Тест DASS-21

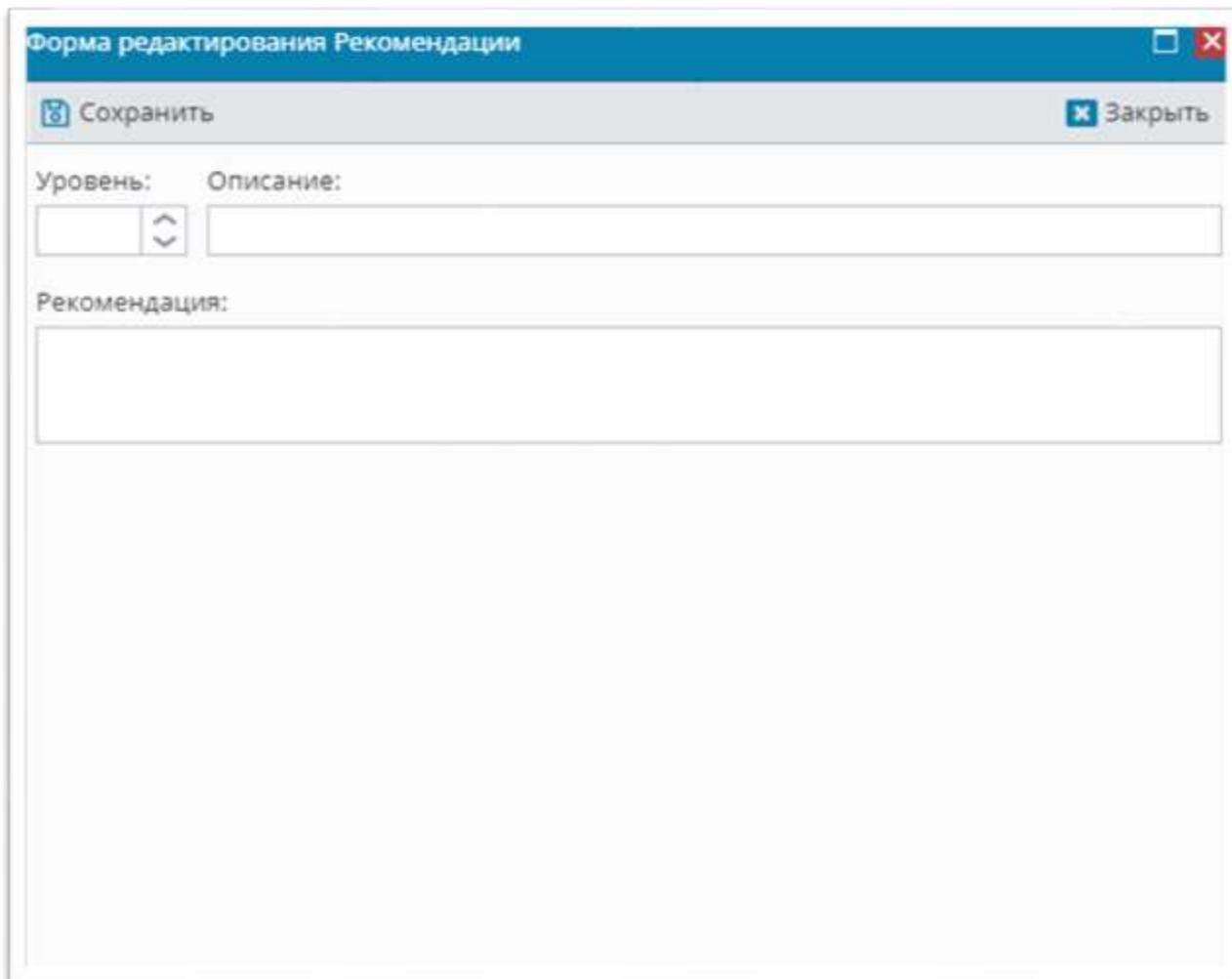
Рисунок 21 – Окно «Форма редактирования методики»

### 5.7.3 Рекомендации

Справочник «Рекомендации» предназначен для создания, хранения и редактирования рекомендаций, которые по итогу прохождения теста «DASS-21» получают пользователи.

Фильтрация значений возможна по «Уровню» уровень выраженности состояния, «Описанию», и «Рекомендации» - собственно рекомендации, представленной текстом.

Данный справочник наполняется вручную. Для этого необходимо нажать кнопку **+ Добавить**, в открывшемся окне (Рисунок 22), указать уровень, описание и текст рекомендации в поле «Рекомендация» и после этого нажать кнопку **Сохранить**.



Форма редактирования Рекомендации

Сохранить Закрыть

Уровень: Описание:

Рекомендация:

Рисунок 22 – Окно «Форма редактирования Рекомендации»