

Программа на базе искусственного интеллекта для
обнаружения и определения степени развития патологий глаза

**Документация, содержащая описание
функциональных характеристик экземпляра
программного комплекса, предоставленного для
проведения экспертной проверки.**

Оглавление

НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
Наименование программы.....	3
Функциональное назначение программы	3
Эксплуатационное назначение программы	3
Состав функций программы.....	3
Состав функций программы.....	4

1) НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

а) Наименование программы

1. Полное наименование программы: «MedEye – программа на базе искусственного интеллекта для обнаружения и определения степени развития патологий глаза.

2. Краткое наименование программы – «MedEye».

б) Функциональное назначение программы

Изменения в сосудах глазного дна могут быть признаками различных заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, атеросклероз, тромбоз, повышение внутричерепного давления, глаукома, катаракта, диабетическая ретинопатия (ДР), дегенерация сетчатки и другие. Программа использует искусственный интеллект для выявления признаков патологических изменений сосудов глазного дна, оценки их состояния по изображению глазного дна, сделанного с помощью фотосъемки глазного дна в различных условиях.

Функциональным назначением программы является поддержка пользователя в процессах выявления отклонений в сосудах глазного дна и определения степени развития патологий.

с) Эксплуатационное назначение программы

Программа MedEye (далее по тексту – Программа) предназначена для использования в научно-исследовательских центрах и медицинских учреждениях, ориентированных на проблемы нарушения зрения, и оказания помощи специалистам в области офтальмологии в оценке состояния пациентов и диагностики заболеваний.

д) Состав функций программы

Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) загрузка изображения глазного дна в память ЭВМ с использованием графического интерфейса веб-браузера;
- 2) предварительная обработка изображения: отбраковка расфокусированных изображений и изображений с артефактами, обрезка неинформативных областей, обработка темных изображений и другое;
- 3) оптическое распознавание отклонений по изображению: кровоизлияния, твердый (липидный) экссудат, непрозрачные пушистые белые пятна (пятна от ваты), аневризмы, аномальный рост кровеносных сосудов;

- 4) определение степени тяжести патологий глаза по изображению по балльной шкале: 0 - отсутствие патологий; 1 - легкая; 2 - умеренная; 3 - пролиферативная ДР; 4 - тяжелая.
- 5) визуализация данных (определение границ областей и количества отклонений на изображении, вывод степени тяжести патологий глаза) с использованием интерфейса веб-браузера;

Состав функций программы

Программа предназначена для использования онлайн.