ЧПОУ «СККИТ»

Скрининг-исследование органа зрения

Методы, охват и цифровые технологии раннего выявления заболеваний глаз: от классических таблиц до ИИ-скрининга глазного дна.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Почему скрининг зрения — задача общественного здоровья

2,2 млрд

человек с нарушениями зрения

В мире — по оценке ВОЗ, 2026

1 млрд

случаев предотвратимы

Почти половина — можно было избежать

90%

случаев слепоты предотвратимы

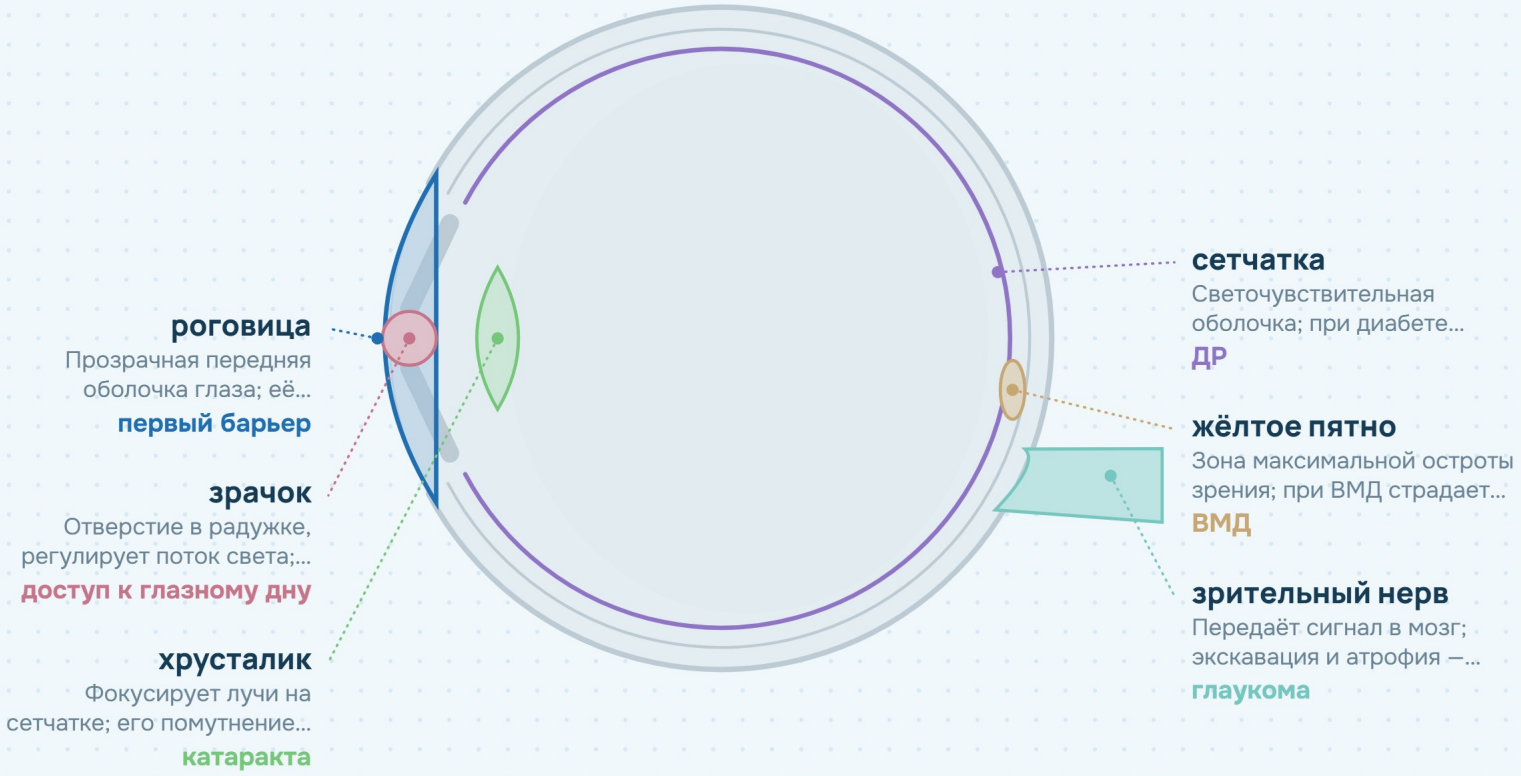
При раннем выявлении и лечении

Диабетическая ретинопатия — ведущая причина слепоты у взрослых трудоспособного возраста.

Источник: ВОЗ, факт-лист по слепоте и нарушениям зрения, февраль 2026

АНАТОМИЯ · СКРИНИНГ

Анатомия органа зрения: что оценивает скрининг



Скрининг охватывает роговицу, зрачок, хрусталик, сетчатку, жёлтое пятно и зрительный нерв — мишени глаукомы, катаракты, ДР и ВМД.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Методы скрининга зрения: четыре группы

01

Функциональные тесты

Визометрия, периметрия, авторефрактометрия. Выявляют снижение остроты зрения, дефекты поля зрения, аномалии рефракции. Базовый уровень профосмотров.

02

Визуализация

Офтальмоскопия и фоторегистрация глазного дна. Показывают сетчатку, диск зрительного нерва, сосуды. Основа скрининга диабетической ретинопатии и глаукомы.

03

Инструментальные измерения

Тонометрия и ОКТ. Измеряют внутриглазное давление, послойно визуализируют сетчатку. Применяются при подозрении на глаукому и макулярный отёк.

04

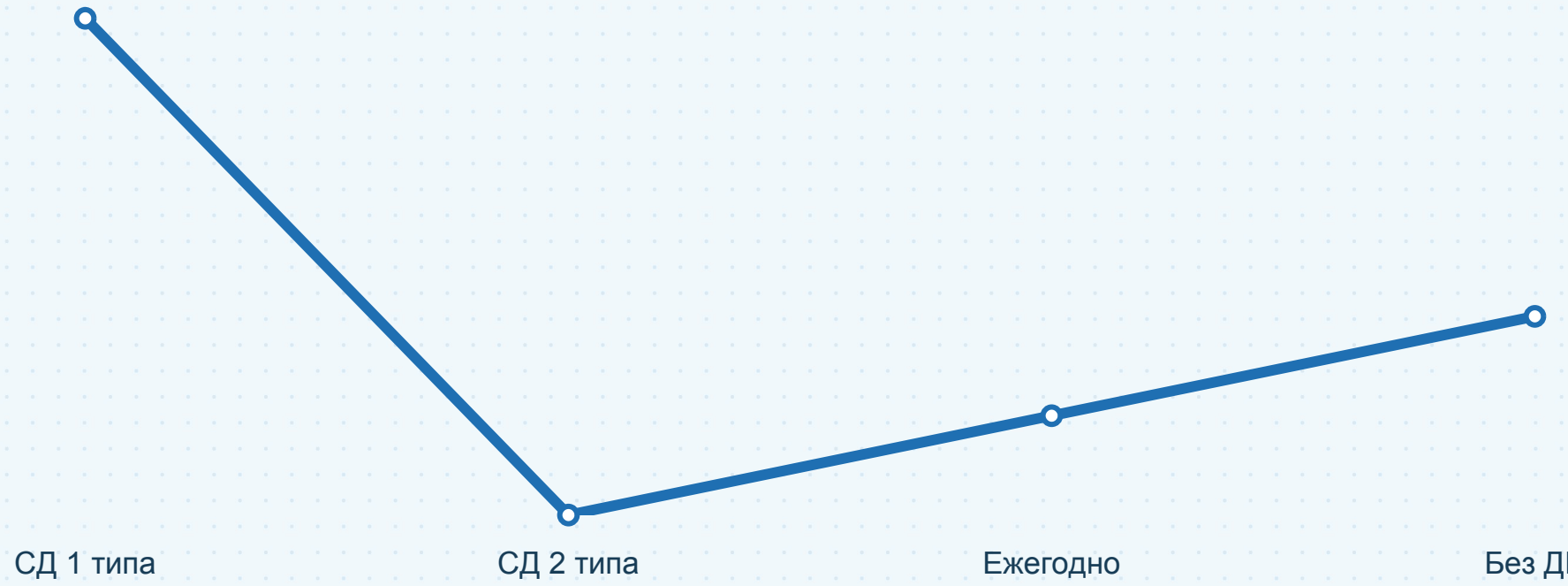
Цифровые методы

ИИ-анализ снимков глазного дна и телемедицина. Автоматически сортируют изображения, выявляют признаки ретинопатии. Расширяют охват в удалённых регионах.

Источник: ВОЗ, руководство по скринингу диабетической ретинопатии; обзор методов офтальмологического скрининга, 2026

Скрининг диабетической ретинопатии: сроки и интервалы

Протокол наблюдения при сахарном диабете: интервалы до первого осмотра и частота повторных скринингов



При СД 2 типа ретинопатия может уже присутствовать к моменту диагноза — поэтому скрининг не откладывают.

Источник: ВОЗ, руководство по скринингу диабетической ретинопатии; клинические рекомендации Минздрава РФ

ХРОНОЛОГИЯ

Педиатрический скрининг: возрастные этапы

Новорождённый

Рефлекс красного зрачка

Осмотр при рождении: проверка рефлекса красного зрачка и общего состояния глаз.

6 месяцев

Повторный осмотр

Оценка фиксации и слежения; при отклонениях — направление к офтальмологу.

3–4 года

Визометрия по картинкам

Проверка остроты зрения по картинкам, оценка бинокулярности и косоглазия.

5 лет и старше

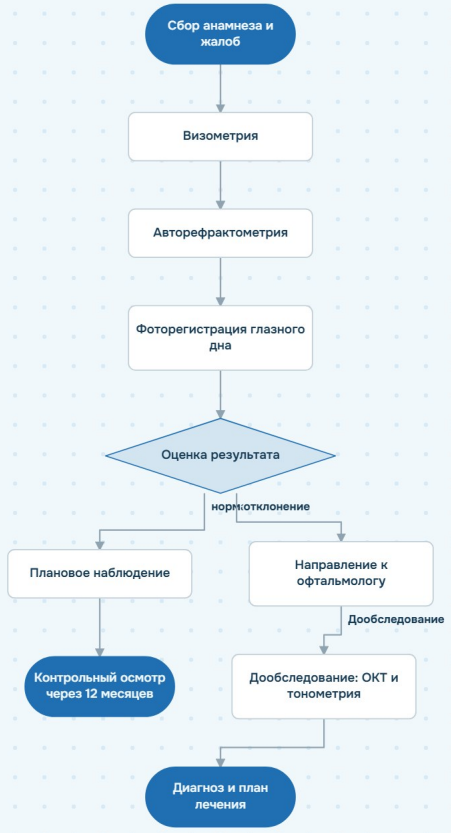
Таблицы и ежегодный скрининг

Визометрия по таблицам; повторный скрининг каждые 1–2 года, в школе — ежегодно.

AAPOS Vision Screening Guidelines; AAP Pediatric Vision Screening, 2024

МАРШРУТ ПАЦИЕНТА

Как проходит скрининг-исследование: алгоритм



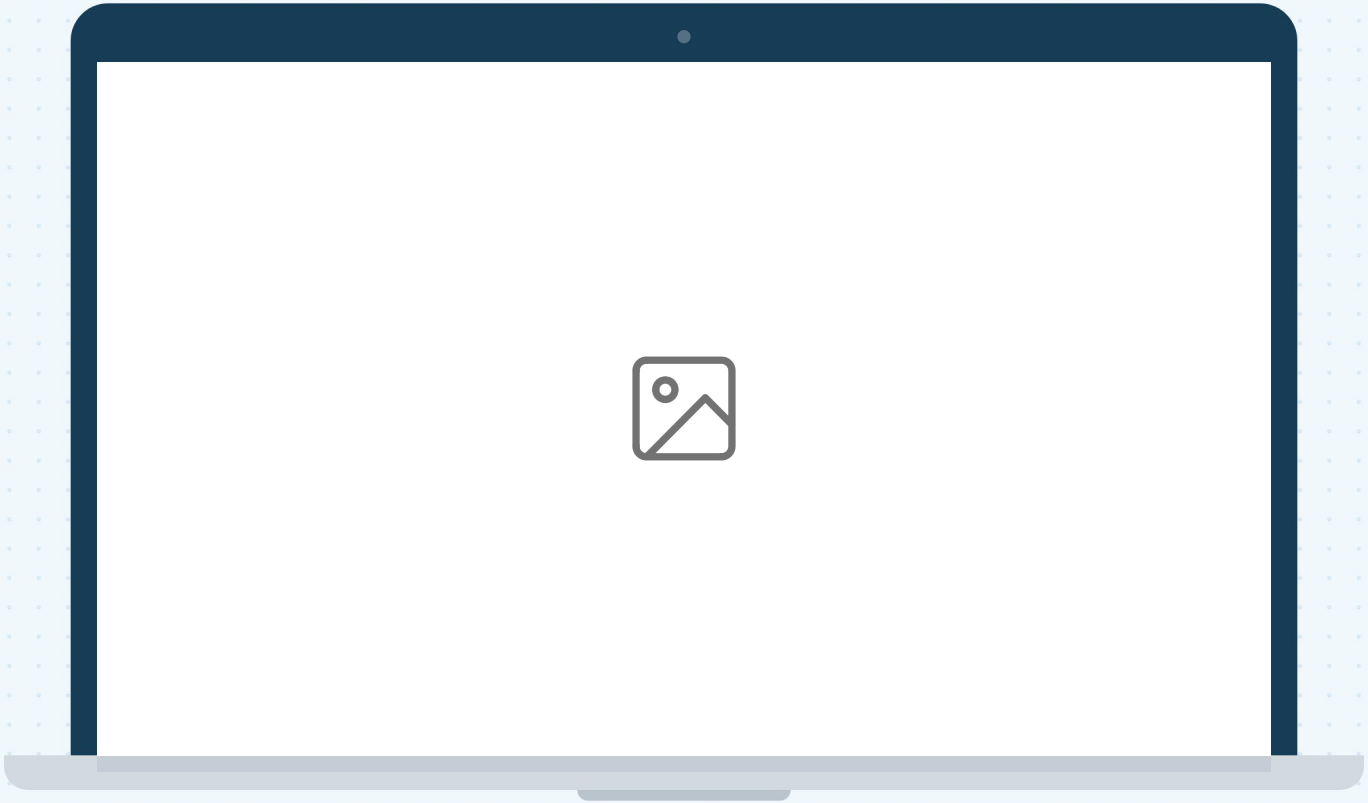
Развилка «норма / отклонение» определяет маршрут: наблюдение или дообследование у офтальмолога.

ТЕХНОЛОГИИ 2026

ИИ и телемедицина в скрининге зрения

Автономный ИИ-анализ снимков глазного дна выявляет ДР, глаукому и ВМД на уровне врача: AUC 96,5%, чувствительность 88,9%, специфичность 98,7%. Телемедицина store-and-forward и VR-периметрия расширяют охват — пример программы TECS.

- ИИ не заменяет офтальмолога, а снимает нагрузку на дефицитный кадровый ресурс



Источник: Scientific Reports (Nature), 2026; IDF, 2024

МИФЫ И ФАКТЫ

Мифы и факты о проверке зрения

МИФ

«Вижу хорошо — значит, глаза здоровы, скрининг не нужен»

ФАКТ

Глаукома и диабетическая ретинопатия годами текут бессимптомно. Зрение падает на поздней стадии, когда потери не вернуть.

Источник: ВОЗ, руководство по скринингу диабетической ретинопатии; клинические рекомендации по глаукоме

ТРЕНДЫ 2026

Глобальные тренды офтальмологии 2026

ИИ в рутинной практике

ИИ-диагностика

Домашняя ОКТ SCANLY Home OCT (Notal Vision) для мониторинга нВМД

Стандартизация протоколов

Скрининг и терапия

Единые подходы к скринингу и лечению географической атрофии

Рынок ИОЛ

Конкуренция растёт

Alcon, Bausch + Lomb, J&J против новых игроков; LAL (RxSight)

Телемедицина

Удалённый мониторинг

Персонализация

Индивидуальный подход

Источник: ophthalmology.ru, прогнозы доктора Джошуа Мали (FASRS), январь 2026

ПРОФИЛАКТИКА · ПАМЯТКА ПАЦИЕНТУ

Когда идти на скрининг зрения

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- Диабет 1 и 2 типа: осмотр глазного дна сразу после диагноза, далее ежегодно
- Возраст 40+: контроль внутриглазного давления и осмотр глазного дна раз в 2 года, после 60 лет — ежегодно
- Группы риска: гипертония, наследственность по глаукоме и ВМД, длительная зрительная нагрузка — осмотр ежегодно
- Дети: проверка зрения при рождении, в 1 год, перед школой и далее по графику педиатра

ИЗБЕГАТЬ

- Игнорировать «мушки», вспышки и пелену перед глазами — осмотр нужен в течение 1–2 дней
- Откладывать визит при сужении поля зрения, искажении линий, резком падении зрения
- Заменять осмотр офтальмолога подбором очков в салоне или самопроверкой онлайн
- Пропускать ежегодный скрининг при диабете, даже если зрение не изменилось

Источник: ВОЗ, руководство по скринингу диабетической ретинопатии; рекомендации Американской академии офтальмологии (AAO)

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

Проверяйте зрение по возрасту и факторам риска

Скрининг зрения — экономически эффективный способ предотвратить слепоту. Главное — регулярность, единые протоколы и цифровые технологии.