

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**АДАптированная лечебно-профилактическая программа  
стоматологических заболеваний у детей с врождённым  
нарушением зрения.**

**(методические рекомендации)**

**ТАШКЕНТ 2026**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Начальник координационного  
экспертного совета ТМА

д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_ Х.С.Ахмедов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026г.

**АДАптиРОВАННАЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННЫМ  
НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ.**

(методические рекомендации)

**ТАШКЕНТ 2026**

**Составители:**

**Х.К. Исаходжаева** -соискатель кафедры профилактики стоматологических заболеваний ТГМУ.

**Ш.Б.Даминова** - д.м.н., профессор, заведующий кафедры профилактики стоматологических заболеваний ТГМУ

**Рецензенты:**

**Г.И. Шарипова** -Доцент кафедры терапевтической стоматологии БухМИ, DSc

**Х.П. Камилов** -Заведующий кафедрой госпитальной терапевтической стоматологии ТГМУ д.м.н, проф.

Методическое пособие утверждены на заседании проблемной комиссии, ТГМУ, « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. Протокол № \_\_\_\_\_

Методическое пособие утверждены на заседании центральной проблемной комиссии, ТГМУ, « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г. Протокол № \_\_\_\_\_

Методическое пособие утверждены на Ученом Совете ТГМУ, « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г. Протокол № \_\_\_\_\_

Ученый секретарь, д.м.н., проф. \_\_\_\_\_ Исмаилова Г.А.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Классификация степени нарушения зрения проводилась на основании рекомендаций Всемирной организации здравоохранения и данных офтальмологического заключения, с учётом остроты зрения с наилучшей коррекцией и способности к пространственной ориентации. Данная система позволяла надёжно разграничивать детей с низким зрением и полной слепотой, что имело важное значение при интерпретации поведенческих и клинических показателей.

### **Связь между уровнем гигиены и частотой чистки зубов**

Поддержание надлежащего уровня гигиены полости рта у детей с нарушением зрения представляет собой серьёзную задачу, поскольку ограниченные зрительные возможности затрудняют визуальный контроль за качеством чистки зубов и освоение правильной техники ухода. Одним из ключевых поведенческих факторов, напрямую влияющих на состояние полости рта, является частота чистки зубов. Регулярная чистка зубов не менее двух раз в день у детей с нарушением зрения ассоциируется с более низким индексом гигиены (ОHI-S) и меньшей интенсивностью кариеса по сравнению с теми, кто чистит зубы лишь один раз или реже. Это подчёркивает необходимость формирования устойчивых гигиенических привычек и разработки адаптированных методов обучения, учитывающих сенсорные ограничения.

Формирование и поддержание надлежащего уровня гигиены полости рта у детей с нарушением зрения является одним из ключевых направлений профилактики стоматологических заболеваний. Ограниченные зрительные возможности у таких детей затрудняют самостоятельную оценку качества чистки зубов, а также могут осложнять освоение и применение правильной техники чистки. В этой связи частота проведения гигиенической процедуры приобретает особое значение, поскольку именно она, в совокупности с правильной техникой, определяет эффективность удаления зубного налёта и снижения риска развития кариеса и заболеваний пародонта.

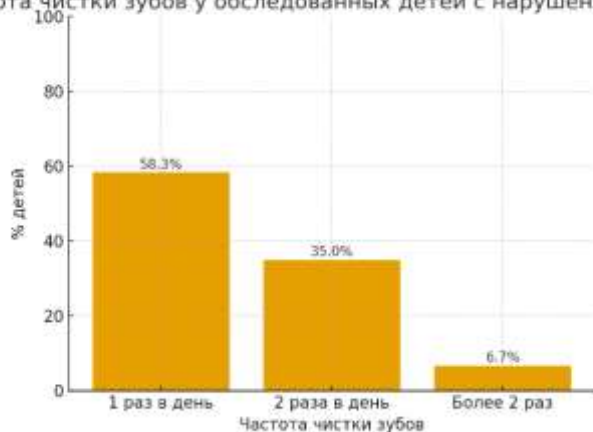
Анализ полученных данных показал, что лишь 41,7% обследованных детей чистили зубы дважды в день и более, что значительно ниже общепринятых профилактических рекомендаций. Вместе с тем почти четверть участников (23,3%) ограничивались однократной чисткой в сутки, а у небольшой части (6,7%) отмечалась чистка более двух раз в день.

### **. Частота чистки зубов у обследованных детей с нарушением зрения**

<b>Частота чистки</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1 раз в день	70	58,3
2 раза в день	42	35,0
Более 2 раз	8	6,7

### **Частота чистки зубов у детей с нарушением зрения**

Частота чистки зубов у обследованных детей с нарушением зрения



Сравнительный анализ индекса гигиены полости рта (ОHI-S) в зависимости от частоты чистки зубов показал чёткую обратную зависимость: при уменьшении кратности чистки показатели ОHI-S увеличиваются, что свидетельствует об ухудшении состояния полости рта.

### **Средний ОHI-S в зависимости от частоты чистки зубов**

<b>Частота чистки</b>	<b>Средний ОHI-S ± SD</b>
1 раз в день	2,48 ± 0,61
2 раза в день	2,21 ± 0,55

Более 2 раз

$1,99 \pm 0,48$

В группе детей, чистящих зубы один раз в день, индекс ОНI-S приближается к границе между «удовлетворительной» и «плохой» гигиеной, что отражает высокую распространённость зубного налёта и мягких отложений. При чистке зубов дважды в день средние значения снижаются до уровня, соответствующего «удовлетворительной» гигиене, а при более частой чистке — достигают зоны «хорошей» гигиены.

Данные согласуются с результатами, приведёнными в исследованиях, где также была зафиксирована статистически значимая разница в значениях ОНI-S между детьми, чистящими зубы один и два раза в день. Авторы подчёркивают, что даже у детей, выполняющих чистку дважды в день, при нарушении техники или недостаточной продолжительности процедуры качество гигиены может оставаться на невысоком уровне, что требует акцента на обучении правильным приёмам.

Помимо частоты чистки зубов, важным фактором, определяющим эффективность профилактики кариеса, является использование фторсодержащей зубной пасты. По данным проведённого анкетирования, регулярное применение пасты с фтором отмечено у большинства детей с нарушением зрения, однако уровень осведомлённости о её значении для здоровья зубов остаётся недостаточным.

Анализ показал, что у детей, систематически использующих фторсодержащую пасту, значения ОНI-S были ниже по сравнению с теми, кто применял пасту без фтора или не мог указать её состав. Несмотря на то, что в рамках проведённого исследования использование фторсодержащей пасты не продемонстрировало прямого статистически значимого влияния на показатели кариеса за исследуемый период, многочисленные клинические работы подтверждают её важную роль в профилактике кариеса у детей .

Фтор способствует снижению растворимости эмали за счёт включения в кристаллическую решётку гидроксиапатита, снижая критический рН для её деминерализации. Кроме того, он изменяет степень насыщенности ротовой жидкости и биоплёнки минералами, стимулируя реминерализацию и замедляя деминерализационные процессы. При достаточной концентрации фтор также

подавляет бактериальный метаболизм углеводов, снижая активность кариесогенных микроорганизмов.

Таким образом, сочетание регулярной чистки зубов дважды в день с использованием фторсодержащей зубной пасты представляет собой наиболее эффективный поведенческий паттерн для поддержания оптимального уровня гигиены у детей с нарушением зрения. Этот подход требует обязательного разъяснения родителям и педагогам, а также контроля за соблюдением рекомендаций.

Помимо количественных показателей, анализ анкет позволил выявить особенности повседневных гигиенических привычек у детей с нарушением зрения. Несмотря на то, что большинство опрошенных чистят зубы раз в день, техника и продолжительность процедуры часто оказываются недостаточными для достижения высокого уровня гигиены.

Согласно полученным данным, только 34 детей (28,3 %) соблюдают рекомендованную продолжительность чистки — не менее двух минут. Ещё 48 человек (40,0 %) чистят зубы в течение одной минуты, а оставшиеся 38 (31,7 %) ограничиваются менее чем 60 секундами.

Регулярность и полнота гигиенической процедуры также страдают из-за отсутствия некоторых этапов ухода. Лишь 23 ребёнка (19,2 %) чистят язык, причём 13 из них (10,83 % от общей группы) используют для этого щётку, а остальные предпочитают полоскание водой.

Доступность средств гигиены у детей в целом можно оценить как удовлетворительную: 113 участников (94,2%) используют зубную щётку, 110 (91,7%) — зубную пасту. Однако только 35 детей (29,2%) сообщили о замене щётки каждые 3 месяца или чаще, что соответствует гигиеническим рекомендациям.

Наблюдения за детьми показали, что у полностью слепых участников нередко возникают трудности в контроле полноты очищения боковых и жевательных поверхностей зубов, а также в ориентировании по ротовой полости во время чистки. Это подтверждает необходимость тактильных и аудиальных инструкций, а также периодического контроля со стороны взрослых.

## Поведенческие привычки и использование средств гигиены у детей с нарушением зрения (n=120)

Параметр	n	%
<b>Продолжительность чистки зубов</b>		
≥ 2 минут	34	28,3
~ 1 минуты	48	40,0
< 1 минуты	38	31,7
<b>Чистка языка</b>		
Чистят язык	23	19,2
– из них используют щётку	13	10,83
– из них полощут водой	10	8,3
<b>Использование средств гигиены</b>		
Используют зубную щётку	113	94,2
Используют зубную пасту	110	91,7
Замена щётки каждые ≤3 месяца	35	29,2

Результаты проведённого анализа убедительно показывают наличие чёткой обратной зависимости между частотой чистки зубов и уровнем гигиены полости рта у детей с нарушением зрения. Дети, выполняющие чистку дважды в день и более, имели значительно более низкие показатели индекса ОНI-S, что отражает лучшее состояние зубов и дёсен. Вместе с тем, даже при соблюдении рекомендованной кратности, у значительной части обследованных сохранялись признаки неудовлетворительной гигиены, что связано с нарушениями техники, недостаточной продолжительностью процедуры и пропуском отдельных этапов ухода.

Отдельное значение имеет использование фторсодержащей зубной пасты: регулярное её применение способствует укреплению эмали и снижению активности кариесогенной микрофлоры, однако эффективность этого фактора напрямую зависит от качества гигиенических мероприятий в целом.

Таким образом, оптимизация уровня гигиены у детей с нарушением зрения требует комплексного подхода: формирования устойчивых поведенческих привычек,

обучения правильной технике чистки с использованием адаптированных методов и постоянного контроля со стороны родителей или педагогов. Эти выводы создают логическую основу для дальнейшего рассмотрения роли родителей и степени самостоятельности ребёнка, что будет подробно изложено в следующем разделе.

### **Роль родителей и самостоятельности**

Формирование устойчивых гигиенических привычек у детей с нарушением зрения невозможно без активного участия родителей или лиц, осуществляющих уход. В условиях ограниченной зрительной ориентации ребёнок не способен самостоятельно контролировать полноту и качество чистки зубов, что повышает риск накопления зубного налёта и развития воспалительных заболеваний пародонта. Даже при высоких показателях родительской самоотчётности объективные наблюдения показывают значительные расхождения между заявленными и фактическими гигиеническими привычками детей: продолжительность чистки часто оказывается меньше рекомендованных 2 минут, техника — неполной, а использование фторсодержащей пасты — нерегулярным.

Для детей с нарушением зрения значение родительского участия ещё выше, поскольку они нередко сталкиваются с трудностями при ориентировании щётки в полости рта, пропуском жевательных и межзубных поверхностей. Наши данные подтверждают, что в семьях, где родители регулярно помогают или контролируют чистку, средние показатели ОНI-S значительно ниже, а частота кровоточивости дёсен (ВОР) — меньше. При этом барьеры, мешающие систематической помощи, могут быть как физическими (маленькие ваннные комнаты, ограниченность времени), так и поведенческими (неусидчивость ребёнка, переоценка его самостоятельности).

### **Уровень помощи родителей при чистке зубов**

Результаты опроса и наблюдений показали, что помощь родителей или других членов семьи при чистке зубов оказывает значительное влияние на гигиеническое состояние полости рта у детей с нарушением зрения. Несмотря на то, что формально все дети в исследуемой группе получали определённую поддержку со стороны взрослых, её характер и регулярность заметно различались.

Таблица

**Степень участия родителей в чистке зубов у детей с нарушением зрения (n = 120)**

<b>Степень участия родителей</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Всегда помогают	72	60,0
Помогают иногда	34	28,3
Не помогают	14	11,7

Наибольшая доля детей (60,0 %) относится к категории, где родители оказывают помощь при каждой чистке. В эту группу чаще входят младшие школьники и полностью слепые дети, для которых контроль со стороны взрослых является необходимым условием поддержания надлежащего уровня гигиены. Средний индекс ОНІ-S в этой группе был наименьшим (2,05), что свидетельствует о лучшей гигиене по сравнению с другими категориями.

Вторую по численности группу (28,3 %) составили дети, получающие помощь родителей эпизодически, например, только вечером или в выходные дни. Чаще это слабовидящие дети старших возрастных групп, у которых сформированы базовые навыки самообслуживания. Однако при нерегулярном контроле взрослых средние значения ОНІ-S (2,20–2,35) оставались выше, чем в первой группе.

Наименьшая доля (11,7 %) пришлась на детей, которым родители не помогают в чистке зубов. Это в основном дети с остаточным зрением и высокой степенью самостоятельности. Средние показатели ОНІ-S в этой подгруппе были самыми высокими (около 2,50), что указывает на более выраженные отложения зубного налёта и камня. Наблюдения подтвердили, что в таких случаях дети часто пропускали труднодоступные участки, особенно дистальные поверхности моляров и внутренние поверхности передних зубов.

**Продолжительность и качество чистки при разной степени участия родителей**

Продолжительность чистки зубов является одним из ключевых показателей её эффективности. Согласно клиническим рекомендациям, оптимальное время процедуры должно составлять не менее двух минут, что позволяет обеспечить полноценную очистку всех зубных поверхностей. У детей с нарушением зрения эта

задача особенно сложна, так как ориентация в полости рта затруднена, а контроль качества чистки без зрительной обратной связи невозможен.

Анализ полученных данных показал, что в группе, где родители всегда помогают в чистке зубов, 24 из 72 детей (33,3 %) соблюдают рекомендуемое время ( $\geq 2$  минут). Ещё 30 ребёнка (41,7 %) чистят зубы 1–2 минуты, а только 18 (25,0 %) — менее минуты. В группе с эпизодической помощью родителей доля детей, чистящих зубы  $\geq 2$  минут, снизилась до 8 из 34 (23,5 %), тогда как 12 (35,3 %) тратила на чистку 1–2 минуты, а 14 (41,2%) — менее минуты. Наименее благоприятная картина наблюдается в группе без помощи родителей: только 2 из 14 детей (14,28 %) чистили зубы  $\geq 2$  минут, 6 (42,86%) чистили зубы около минуты и 6 (42,86%) — менее минуты.

### Таблица

#### Продолжительность чистки зубов в зависимости от участия родителей (n = 120)

Степень участия родителей	$\geq 2$ мин, n (%)	1–2 мин, n (%)	$< 1$ мин, n (%)
Всегда помогают	24 (33,3)	30 (41,7)	18 (25,0)
Помогают иногда	8 (23,5)	12 (35,3)	14 (41,2)
Не помогают	2 (14,28)	6 (42,86)	6 (42,86)

Данные показывают, что систематическая помощь родителей позволяет не только увеличить продолжительность чистки, но и улучшить её качество, что выражается в снижении значений индекса ОНI-S и уменьшении частоты кровоточивости дёсен. Наблюдения за детьми подтвердили, что при отсутствии родительского контроля часто остаются неочищенными труднодоступные зоны — дистальные поверхности моляров, внутренняя поверхность нижних резцов и участки вдоль десневого края. Эти выводы согласуются с результатами Martin и соавт. (2019), которые отмечают, что без визуального и тактильного контроля со стороны взрослого ребёнок с нарушением зрения не может гарантировать полное удаление зубного налёта.

## Использование фторсодержащей пасты и контроль её применения

Применение фторсодержащей зубной пасты является важным элементом профилактики кариеса у детей, включая детей с нарушением зрения. Фтор укрепляет эмаль, снижает её растворимость и способствует реминерализации, а при достаточной концентрации также ингибирует рост кариесогенной микрофлоры. Однако эффективность этого профилактического фактора напрямую зависит не только от регулярности применения, но и от правильного контроля со стороны родителей.

По данным анкетирования и наблюдений, фторсодержащую пасту регулярно использовали 63 детей (52,5 %). Ещё 37 ребёнок (30,8 %) применял пасту, состав которой родителям был неизвестен, а 20 участников (16,7%) использовали пасту без фтора. При этом в ходе объективного осмотра выяснилось, что в ряде случаев родители недооценивали наличие фтора в составе пасты.

Таблица

### Использование фторсодержащей зубной пасты (n = 120)

Категория	n	%
Используют фторсодержащую пасту	63	52,5
Используют пасту без фтора	20	16,7
Не знают, содержит ли паста фтор	37	30,8

Контроль со стороны родителей также важен для правильного дозирования пасты. Рекомендованное количество для детей младшего возраста — «размер рисового зёрнышка» или «горошины» — соблюдалось у 82 детей (68,3 %). В 27 случаях (22,5 %) паста наносилась в избыточном объёме, что может привести к повышенному проглатыванию фтора, а у 11 детей (9,2 %) — в недостаточном объёме, что снижает профилактический эффект.

Таким образом, родительский контроль играет ключевую роль не только в выборе правильного средства гигиены, но и в обеспечении его эффективного и безопасного применения. При отсутствии систематического надзора возможно как снижение профилактического потенциала, так и нарушение рекомендаций по безопасной дозировке фторсодержащей пасты.

Несмотря на то, что большинство родителей понимают важность своего участия в уходе за полостью рта у детей с нарушением зрения, ряд факторов ограничивает эффективность этой помощи. На основании анкетирования и анализа комментариев было установлено, что родители часто сталкиваются с физическими барьерами, такими как небольшие размеры ванных комнат и ограниченное пространство для совместной чистки зубов. Неудобное расположение зеркал и раковин также усложняет процедуру, особенно при работе с полностью слепыми детьми. Существенным препятствием является и нехватка времени, особенно в утренние часы перед школой и вечером после работы, что характерно для многодетных семей. Поведенческие трудности, например сопротивление ребёнка или его низкая усидчивость, часто снижают качество процедуры, особенно в конце дня, когда ребёнок устал.

Дополнительной проблемой является ошибочная оценка родителями самостоятельности ребёнка: полагая, что он полностью овладел навыками чистки, они перестают контролировать процесс, хотя наблюдения показывают, что нередко остаются неочищенными важные участки зубных рядов. В некоторых семьях ситуация усугубляется низкой осведомлённостью родителей о современных рекомендациях по профилактике кариеса, что приводит к неправильному выбору зубных щёток, отсутствию контроля за дозировкой пасты и нерегулярному применению фторсодержащих средств.

Проведённый анализ убедительно показал, что регулярная и качественная помощь родителей является определяющим фактором для поддержания высокого уровня гигиены полости рта у детей с нарушением зрения. Наиболее низкие значения индекса ОНI-S и меньшая частота кровоточивости дёсен регистрировались в группах, где взрослые ежедневно помогали ребёнку, направляли его движения в полости рта и контролировали каждый этап процедуры. В то же время физические и временные ограничения, поведенческие трудности, а также ошибочная переоценка самостоятельности ребёнка заметно снижали эффективность такой помощи. Полученные результаты подтверждают необходимость активного включения родителей в профилактические программы, проведения обучающих мероприятий с

демонстрацией правильных техник и разъяснением значимости контроля за использованием средств гигиены. Такой подход позволит повысить качество ухода и снизить риск стоматологических заболеваний у данной группы детей.

### **Частота визитов к стоматологу**

Регулярные профилактические визиты к стоматологу имеют особое значение для детей с нарушением зрения, поскольку они позволяют не только своевременно выявлять и устранять начальные стадии кариеса и заболеваний пародонта, но и контролировать качество ежедневных гигиенических процедур. В условиях, когда ребёнок не может полноценно оценить состояние своей полости рта визуально, а навыки самостоятельной чистки зубов нередко остаются неполными, профессиональный осмотр и профилактическое вмешательство становятся ключевыми элементами поддержания стоматологического здоровья.

Ряд исследований демонстрирует, что активная профилактика, включающая регулярные стоматологические осмотры и проведение профессиональной гигиены полости рта, способствует снижению индекса DMFT, уменьшению кровоточивости дёсен (ВОР) и улучшению показателей гигиены (ОHI-S). В противоположность этому обращение к стоматологу только при возникновении боли или осложнений, как правило, сопровождается более выраженными кариозными поражениями, воспалительными изменениями пародонта и необходимостью проведения инвазивных вмешательств.

В нашем исследовании частота визитов к стоматологу и их цель (профилактика или экстренное лечение) рассматривались как важный поведенческий показатель, напрямую влияющий на клиническое состояние полости рта и эффективность индивидуальных профилактических мероприятий.

Анализ анкетных данных и медицинских карт показал, что характер и частота посещений стоматолога детьми с нарушением зрения существенно различаются и во многом определяют их стоматологический статус. Наибольшая доля участников исследования — 51 ребёнок (42,5 %) — посещала стоматолога регулярно в профилактических целях, как минимум один раз в год. Родители этой группы

отмечали, что визиты носили плановый характер и включали профессиональную чистку зубов, осмотр на предмет раннего выявления кариеса и обучение правильным гигиеническим навыкам. В большинстве случаев дети из этой категории уже имели сформированную привычку взаимодействия с врачом, что снижало уровень тревожности и облегчало проведение профилактических процедур.

Вторая по численности группа — 46 детей (38,3 %) — обращалась за стоматологической помощью только при возникновении жалоб, чаще всего при болевом синдроме, кровоточивости дёсен или при визуально заметных разрушениях зубов. Такой подход приводил к тому, что на момент визита заболевания уже находились в более выраженной стадии, что требовало проведения сложного и длительного лечения. В беседах родители этой группы часто указывали на нехватку времени, трудности с организацией транспортировки ребёнка, а также на страх и негативный опыт прошлых посещений.

Наименьшую долю составили 23 ребёнка (19,2 %), которые не посещали стоматолога в течение года и более. В этой подгруппе отмечался наиболее неблагоприятный стоматологический статус: отсутствие профилактических мероприятий приводило к накоплению зубного налёта, прогрессированию кариозных поражений и развитию воспалительных заболеваний пародонта. При осмотре у этих детей чаще всего выявлялись множественные кариозные полости, зубной камень и выраженные признаки гингивита.

**Таблица 4.3.1.**

**Частота визитов к стоматологу у детей с нарушением зрения (n = 120)**

<b>Категория визитов</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Регулярно (профилактика)	51	42,5
Только при жалобах	46	38,3
Не посещали $\geq 1$ года	23	19,2

Сравнительный анализ клинических показателей в этих трёх группах показал выраженную зависимость стоматологического здоровья от регулярности визитов к врачу. У детей, регулярно посещавших стоматолога, средние значения DMFT

составляли 1,98, ОНI-S — 2,05, а частота ВОР — 24,6 %, что указывает на относительно благоприятное состояние зубов и пародонта. В группе, посещавшей стоматолога только при жалобах, показатели были значительно хуже: DMFT достигал 2,54, ОНI-S — 2,31, а частота ВОР — 36,1 %. Наиболее неблагоприятная ситуация наблюдалась среди детей, не посещавших стоматолога в течение года и более: DMFT достигал 2,88, ОНI-S — 2,45, а ВОР фиксировался в 43,5 % случаев. Эти данные убедительно подтверждают, что регулярные профилактические визиты играют ключевую роль в снижении распространённости кариеса и воспалительных заболеваний пародонта у детей с нарушением зрения.

Анализ полученных данных показал чёткую зависимость между частотой визитов к стоматологу и уровнем основных клинических показателей — DMFT, ОНI-S и ВОР. Дети, регулярно посещающие стоматолога в профилактических целях, имели наилучшие результаты по всем трём индексам. Среднее значение DMFT в этой группе составило 1,98, что указывает на относительно низкую распространённость кариозных поражений. Показатель ОНI-S был равен 2,05, что соответствует удовлетворительному уровню гигиены полости рта, а частота кровоточивости дёсен (ВОР) не превышала 24,6 %. Это свидетельствует о меньшей выраженности воспалительных изменений в пародонте и более эффективном контроле за зубным налётом.

В группе детей, которые посещали стоматолога только при возникновении жалоб, наблюдалось ухудшение всех показателей. Средний DMFT достигал 2,54, что отражает большой объём поражённых зубов. Индекс ОНI-S увеличивался до 2,31, а частота ВОР возрастала до 36,1 %, что указывает на более выраженные признаки воспаления дёсен и накопления зубного налёта. Это может быть связано с тем, что в отсутствие регулярных профилактических осмотров стоматологическое вмешательство проводится уже на более поздних стадиях заболевания, когда патологический процесс требует более объёмного лечения.

Наиболее неблагоприятная ситуация была выявлена в подгруппе детей, которые не посещали стоматолога в течение года и более. В этой группе средний DMFT составлял 2,88, что указывает на высокий уровень кариозной активности.

Показатель ОНI-S достигал 2,45, что свидетельствует о неудовлетворительном состоянии гигиены полости рта, а ВОР фиксировался в 43,5 % случаев, отражая высокую частоту воспалительных заболеваний пародонта. Отсутствие профессиональной профилактики и контроля в этой категории детей является одним из ключевых факторов, способствующих прогрессированию стоматологических заболеваний.

**Таблица**

**Связь частоты визитов к стоматологу с клиническими показателями (n = 120)**

<b>Категория визитов</b>	<b>DMFT (M±SD)</b>	<b>ОНI-S (M±SD)</b>	<b>ВОР, %</b>
Регулярно (профилактика)	1,98 ± 0,6	2,05 ± 0,3	24,6
Только при жалобах	2,54 ± 0,7	2,31 ± 0,4	36,1
Не посещали ≥ 1 года	2,88 ± 0,8	2,45 ± 0,4	43,5

Сравнительный анализ подтверждает, что систематические профилактические визиты позволяют поддерживать более низкие значения DMFT, ОНI-S и ВОР. Такой результат обусловлен своевременным выявлением и лечением начальных стадий кариеса, регулярной профессиональной чисткой зубов, а также возможностью проводить контроль качества домашних гигиенических мероприятий. В свою очередь, отсутствие регулярных осмотров ведёт к накоплению зубного налёта, прогрессированию кариеса и развитию воспалительных заболеваний пародонта, что особенно критично для детей с нарушением зрения, чьи собственные возможности контроля гигиены ограничены.

Полученные данные анкетирования и бесед с родителями показали, что существует ряд факторов, ограничивающих частоту посещений стоматолога детьми с нарушением зрения. Одной из наиболее частых причин родители называли страх ребёнка перед стоматологическими процедурами, формирующийся как из-за предшествующего негативного опыта, так и вследствие особенностей восприятия при отсутствии зрительного контроля. Не менее значимым препятствием является транспортная недоступность стоматологических учреждений, особенно для семей, проживающих в отдалённых районах, где требуется длительная поездка и

дополнительная организация сопровождения. Часть родителей отмечала, что в их регионе отсутствуют стоматологи, имеющие опыт работы с детьми с нарушением зрения, либо клиники не адаптированы к их особенностям, что дополнительно снижало мотивацию к плановым визитам. Наконец, нередко встречалась недооценка важности профилактики: родители полагали, что визит к врачу необходим только при возникновении боли или видимых повреждениях зубов, что приводило к пропуску регулярных осмотров и позднему обращению за помощью. Подобные барьеры описываются и в зарубежных исследованиях, посвящённых доступу к стоматологической помощи для детей с другими формами инвалидности, что подчёркивает универсальность проблемы и необходимость комплексного её решения.

Анализ клинических показателей в зависимости от частоты посещений стоматолога убедительно демонстрирует значимость регулярной профилактики. У детей, которые посещали стоматолога не реже одного раза в год для планового осмотра и проведения профессиональной чистки, показатели стоматологического здоровья были заметно лучше, чем у их сверстников, обращавшихся за помощью только при жалобах или не посещавших стоматолога длительное время. Средние значения индекса DMFT в группе регулярных пациентов были ниже на 0,5–0,9 балла по сравнению с остальными группами, а показатели ОНІ-S соответствовали удовлетворительному уровню гигиены полости рта. Частота кровоточивости дёсен (ВОР) в этой группе была почти вдвое ниже, чем у детей, не получавших профилактической помощи. Такой результат объясняется тем, что профилактические визиты позволяют выявлять кариозные поражения на ранних стадиях, проводить своевременное лечение и корректировать гигиенические навыки, а также обеспечивать регулярное удаление зубного налёта и камня. Для детей с нарушением зрения, чьи возможности самостоятельного контроля гигиены ограничены, такая поддержка особенно ценна, так как помогает стабилизировать состояние зубов и пародонта, предупреждая прогрессирование заболеваний.

Проведённый анализ показал, что регулярные профилактические визиты к стоматологу являются ключевым элементом поддержания стоматологического

здоровья детей с нарушением зрения. Дети, проходящие плановые осмотры и профессиональную чистку не реже одного раза в год, имеют значительно более низкие показатели индекса DMFT, лучший уровень гигиены по ОНI-S и меньшую частоту воспалительных изменений пародонта, чем их сверстники, посещающие врача только при возникновении жалоб или вовсе не обращающиеся за помощью длительное время. Регулярное наблюдение позволяет выявлять патологические изменения на ранней стадии, корректировать индивидуальные гигиенические навыки и снижать риск прогрессирования заболеваний, что особенно важно в условиях ограниченных возможностей самостоятельного контроля у этой группы пациентов.

Таким образом, активная профилактическая стратегия с обязательным включением плановых визитов к стоматологу должна рассматриваться как неотъемлемая часть комплексной программы охраны стоматологического здоровья детей с нарушением зрения. Этот вывод напрямую подводит нас к следующей главе, где будет рассмотрена эффективность адаптированных лечебно-профилактических программ, направленных на улучшение клинических показателей и формирование устойчивых гигиенических привычек в данной популяции.

Таким образом, необходимость разработки **модели мультисенсорного стоматологического сопровождения** обусловлена не только задачей повышения качества гигиены полости рта, но и потребностью в создании безопасной, предсказуемой и мотивирующей среды для ребёнка. Такая модель должна учитывать психологические особенности восприятия, уровень поддержки со стороны семьи и образовательного учреждения, а также готовность стоматологической службы к внедрению адаптированных методик. В последующих разделах будет представлена разработанная нами система, опирающаяся на полученные в исследовании данные и международный опыт, с целью её возможной интеграции в практику профилактической стоматологии Узбекистана.

**Оценка индивидуальных особенностей пациента.** Построение эффективной профилактической и лечебной стратегии для ребёнка с нарушением зрения начинается с многоуровневой комплексной оценки его индивидуальных характеристик. В первую очередь учитывается степень остаточного зрения,

поскольку полная слепота и слабовидение формируют различные потребности в обучении и адаптации стоматологических процедур. У полностью слепых детей ведущую роль в восприятии информации играют тактильные и слуховые каналы, тогда как у слабовидящих возможно использование остаточного зрения для ориентации и выполнения отдельных этапов гигиенических процедур. Важно оценить не только физическое состояние зрения, но и способность ребёнка к восприятию инструкций и их воспроизведению, так как уровень когнитивного и эмоционального развития влияет на успешность обучения.

Одной из частых проблем является недостаток информации у стоматолога о привычках, уровне самостоятельности и мотивации ребёнка, что может приводить к недостаточной адаптации программы. Поэтому ещё на этапе первой встречи важно провести подробный опрос родителей, собрать сведения о домашних гигиенических привычках, условиях проживания, уровне участия семьи в уходе за полостью рта. Образовательная среда также играет значимую роль — в школах и интернатах, где педагоги имеют подготовку в области стоматологической профилактики, формирование навыков идёт быстрее и с более устойчивым результатом.

**Применение тактильных и аудиальных методов.** Выбор обучающих методов напрямую определяется результатами индивидуальной оценки. Многочисленные исследования подтверждают, что одноканальное обучение (например, только через слух) имеет меньшую эффективность по сравнению с мультисенсорными методами, где задействуются сразу несколько каналов восприятия.

Техника Audio-Tactile Performance (АТР), стала одним из наиболее доказательно эффективных подходов. Она строится на трёх последовательных этапах: сначала ребёнок получает чёткое словесное объяснение действий, затем тактильно ощущает правильную траекторию и давление щётки, а после воспроизводит эти движения самостоятельно, пока инструктор мягко корректирует его руку. Такой алгоритм не только закрепляет правильную механику чистки, но и повышает уверенность ребёнка в собственных навыках.

Для усиления тактильного восприятия используются рельефные модели зубных рядов, где различаются участки с имитацией налёта и чистые зоны, что позволяет

ребёнку «почувствовать» цель чистки. Щётки с утолщёнными или текстурированными ручками помогают удерживать инструмент в правильном положении даже при слабой моторике. Аудио инструкции синхронизируются с рекомендуемой продолжительностью процедуры, включая напоминания о смене сегмента зубного ряда каждые 30 секунд.

**Модификация стоматологической среды.** Адаптация самой стоматологической среды играет не меньшую роль, чем выбор методов обучения. Чёткая структурированность пространства — от входа в кабинет до кресла — снижает дезориентацию и повышает чувство безопасности у ребёнка. Кабинет должен иметь свободные проходы, минимизирующие риск столкновений, а оборудование — постоянное расположение, чтобы ребёнок мог быстро запомнить его местоположение.

Маркировка инструментов с помощью тактильных меток или рельефных наклеек упрощает их идентификацию при обучении. Звуковая среда должна быть стабильной: резкие шумы бормашины, громкие разговоры или внезапные сигналы могут вызвать рост тревожности и отказ от сотрудничества. Дополнительным инструментом для эмоциональной стабилизации может служить музыкальное сопровождение — спокойные, ритмичные мелодии снижают мышечное напряжение и улучшают концентрацию внимания. В некоторых случаях полезно применение запаховых маркеров, например, мяты или ромашки для паст и ополаскивателей, что помогает ребёнку формировать положительные ассоциации и быстрее ориентироваться среди средств гигиены.

**Значение мультисенсорного подхода.** Интеграция тактильных, аудиальных и обонятельных стимулов формирует условия, в которых ребёнок получает максимально полную сенсорную замену отсутствующего зрительного контроля. Такой подход не только облегчает освоение новых навыков, но и формирует устойчивую поведенческую модель, которая сохраняется в долгосрочной перспективе. Мультисенсорное обучение приводит к значительному улучшению индексов ОНI-S уже через один месяц после начала программы, а при продолжении занятий эффект закрепляется и усиливается.

Кроме того, мультисенсорная адаптация напрямую связана с психологическим комфортом ребёнка: чем выше предсказуемость и понятность происходящего, тем ниже уровень тревожности и выше готовность к сотрудничеству. Для стоматолога это означает сокращение времени на поведенческое управление и возможность сосредоточиться на клинических задачах. Таким образом, индивидуализация и сенсорная адаптация становятся фундаментом, на котором строится вся модель мультисенсорного стоматологического сопровождения, обеспечивая не только улучшение стоматологического здоровья, но и повышение качества жизни ребёнка в целом.

**Регулярность и систематичность.** Систематичность — это условие, без которого даже самая эффективная методика обучения теряет свою силу. Для детей с нарушением зрения повторяемость гигиенических процедур особенно важна, так как она способствует автоматизации действий и снижает зависимость от внешнего контроля. Режим должен включать ежедневную двукратную чистку зубов дома под контролем родителей, регулярные проверки техники в школе и плановые профилактические осмотры у стоматолога не реже одного раза в три-четыре месяца.

Регулярность формируется за счёт чёткого распорядка, в который чистка зубов включена как обязательный элемент утренних и вечерних ритуалов. В условиях интерната или школы-интерната это может быть групповая чистка после завтрака и ужина, сопровождаемая педагогическим контролем и корректировкой техники. В домашних условиях родители должны поддерживать ту же последовательность, чтобы ребёнок воспринимал процесс как привычную часть дня, а не как эпизодическое действие. Наблюдения подтверждают, что соблюдение графика и контроль за его выполнением являются одними из ключевых факторов долговременного сохранения улучшенного гигиенического статуса.

**Поведенческие техники и мотивация.** Мотивация является мощным инструментом в формировании и закреплении гигиенических привычек. Для детей с нарушением зрения большое значение имеют методы, снижающие тревожность и создающие положительные ассоциации с гигиеническими процедурами. Это может включать музыкальное сопровождение чистки, знакомство с инструментами перед

началом процедуры, использование игровых элементов и поощрительных систем. Например, ребёнок может получать символическое вознаграждение за каждую неделю, в течение которой он самостоятельно и правильно выполнял чистку зубов.

Игровые конкурсы в школе или дома стимулируют интерес и придают обучению эмоционально-положительный оттенок. Постепенное формирование автономии — ещё один важный поведенческий элемент. На начальном этапе взрослые полностью контролируют процесс, затем переходят к частичному сопровождению, а в дальнейшем — к проверке результата после самостоятельной чистки. Такой метод способствует развитию чувства ответственности и уверенности ребёнка в собственных возможностях.

**Контроль эффективности и корректировка.** Любая профилактическая программа должна включать систематическую оценку её эффективности. В рамках мультисенсорной модели контроль осуществляется как по клиническим показателям (ОHI-S, DMFT, BOP), так и по данным опросов и наблюдений педагогов и родителей. Стоматолог анализирует динамику состояния полости рта и при необходимости вносит изменения в программу обучения: добавляет дополнительные занятия, корректирует технику, меняет средства гигиены на более удобные.

Регулярная обратная связь между школой, семьёй и стоматологом позволяет оперативно реагировать на изменения в поведении ребёнка и предотвращать снижение качества гигиенического ухода. Такой цикл «обучение — практика — контроль — корректировка» обеспечивает максимальную устойчивость результатов и снижает риск рецидивов стоматологических заболеваний.

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

**DMFT / dmft** – Decayed, Missing, Filled Teeth / зубы с кариесом, удалённые вследствие кариеса, и запломбированные (для постоянных и временных зубов соответственно)1.1.

**dt / DT** – количество кариозных зубов (временных / постоянных).

**mt / MT** – количество зубов, удалённых вследствие кариеса (временных / постоянных).

**ft / FT** – количество пломбированных зубов (временных / постоянных).

**OHI-S** – Simplified Oral Hygiene Index / упрощённый индекс гигиены полости рта (Green, Vermillion, 1964)1.1.

**BOP** – Bleeding on Probing / кровоточивость при зондировании1.1.

**WHO** – World Health Organization / Всемирная организация здравоохранения1.1.

**SD** – Standard Deviation / стандартное отклонение1.1.

**CI** – Confidence Interval / доверительный интервал (упоминается в статистических разделах, например при анализе р-значений).

**SPSS** – Statistical Package for the Social Sciences / программный пакет статистической обработки данных (используется для анализа).

**WCAG**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алявия, О., Нишанова, А., & Гулямова, С. (2016). Сенсорная функция полости рта. *Стоматология*, 1(4(65)), 111–115. <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/2321>
2. Вохидова, И., Даминова, Ш., & Исаходжаева, Х. (2022). Исследование состояния твёрдых тканей зубов у детей 7–10 лет с удовлетворительным и плохим уровнем гигиены рта. *Актуальные вопросы профилактики стоматологических заболеваний и детской стоматологии*, 1(1), 32–34. <https://inlibrary.uz/index.php/dentistry-isease/article/download/14937/15703>
3. Гаффоров, С., & Яриева, О. (2017). Результаты анкетирования родителей детей по вопросам профилактики и лечения кариеса зубов в городе Бухаре. *Стоматология*, 1(3(68)), 69–70. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/2779>
4. Даминова, Ш., & Исаходжаева, Х. (2022). Стоматологическая заболеваемость у слепых и слабовидящих детей города Ташкента и Ташкентской области. *Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии*, 5(1), 311–312. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/actual-dentistry/article/view/14452>
5. Даминова, Ш., & Мирсалихова, Ф. (2017). Лечение кариеса у детей методом микропрепарирования. *Стоматология*, 1(3(68)), 64–67. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/2775>
6. Даминова, Ш., Абдуллаев, Ж., Йулдашханова, А., & Худанов, Б. (2012). Кариес контактных поверхностей зубов у детей. *Стоматология*, 1–2(49–50), 93–97. <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/3754>
7. Иванов, В. (2010). Современные подходы к профилактике кариеса зубов у детей. *Стоматология*, 1–2(41–42), 190–192. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/4018>
8. Ирсалиева, Ф., & Валиева, Ф. (2017). Уровень тревожности и регуляторно-адаптационный синдром у пациентов до и после препарирования твёрдых

- тканей зубов. *Стоматология*, 1(4(69)), 83–84. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/2864>
9. Ишанова, М., Абдуазимова, Л., Ризаев, Е., & Гайбуллаев, Э. (2016). Проблема кариеса зубов у детей раннего возраста. *Стоматология*, 1(4(65)), 66–70. <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/view/2298>
10. Кенбаев, В., & Утепова, А. (2012). Профилактическая работа в стоматологии. *Стоматология*, 1–2(49–50), 14–16. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/3708>
11. **Мартин, М.** Что на самом деле происходит дома: сравнение данных родителей и наблюдаемых привычек чистки зубов у маленьких детей / М. Мартин, Г. Росалес, А. Сандовал, Х. Ли, О. Пугач, Д. Авенетти, Г. Альварес, А. Диас // *BMC Oral Health*. – 2019. – Т. 19, № 35. – DOI: <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0725-5>.
12. Нармахматов, Б., Жилонов, А., & Исаков, Э. (2019). Современное состояние профилактики стоматологической заболеваемости. *Стоматология*, 1(1(74)), 57–60. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/1312>
13. Нигматов, Р. (2010). Основные итоги деятельности стоматологической ассоциации Узбекистана за 2005–2010 годы и перспективный план её развития. *Стоматология*, 1–2(41–42), 7–11. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/3914>
14. Ризаев, Ж., Шокиров, Д., & Исаходжаева, Х. (2022). Разработка прогностических критериев для комплексной оценки факторов риска развития кариеса зубов для детей начальных классов. *Стоматология*, 1(1), 65–67.
15. Ризаев, Э., Абдуазимова, Л., Джалилова, Ф., & Дусмухамедова, А. (2018). Инновационный подход к лечению кариеса у детей на основе алгоритмизации диагностики. *Стоматология*, 1(1(70)), 40–43. Извлечено из <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/1676>
16. Саидова, Н. (2010). Обеспеченность стоматологической помощью жителей сельских районов Бухарской области. *Стоматология*, 1–2(41–42), 34–35. <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/3927>