

© Team of authors, 2025 / © Коллектив авторов, 2025  
3.1.7. Dentistry / 3.1.7. Стоматология

## Comprehensive assessment of the hygienic condition of the oral cavity of children. Digital solution

I.A. Nikolskaya <sup>1</sup>, E.N. Anisimova <sup>2</sup>, V.A. Katyukhina <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Russian National Research Medical University n.a. N.I. Pirogov, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

Contacts: Valeria Andreevna Katyukhina – e-mail: lera.k071295@gmail.com

## Комплексная оценка гигиенического состояния полости рта у детей. Цифровое решение

И.А. Никольская <sup>1</sup>, Е.Н. Анисимова <sup>2</sup>, В.А. Катюхина <sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава РФ, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ), Москва, Россия

Контакты: Катюхина Валерия Андреевна – e-mail: lera.k071295@gmail.com

## 儿童口腔卫生状况的综合评估：数字化解决方案

I.A. Nikolskaya <sup>1</sup>, E.N. Anisimova <sup>2</sup>, V.A. Katyukhina <sup>1</sup>

<sup>1</sup>皮罗戈夫俄罗斯国立医学研究大学，俄罗斯联邦卫生部

<sup>2</sup>联邦国家预算高等教育机构“俄罗斯生物技术大学” (ROSBIOTECH)

联系方式: Katyukhina Valeria Andreevna — 邮箱: lera.k071295@gmail.com

**The aim.** Prevention of the most common dental diseases in children.

**Material and methods.** The oral hygienic state of 165 children from 3 to 12 years old living on the territory of the Nikolo-Solbinsky Convent of the Pereslavl Eparchy of the Russian Orthodox Church (Moscow Patriarchate) Religious Organization and the State Institution of the Yaroslavl Region Pereslavl-Zalessky Sanatorium Orphanage was determined using the developed automated integrative program, assessing the Fedorov-Volodkina hygiene index, the simplified oral hygiene index, the PMA index in the Parma modification, the CPI index, data on the presence of orthodontic appliances in the oral cavity and its hygienic state.

**Results.** The “Assessment of the hygienic state of the child's oral cavity” software program was developed, and an integrative assessment of the level of oral hygiene was carried out based on the results of the dental examination. According to the internal scoring system, the program defines the condition of the child's oral cavity as: good, satisfactory, unsatisfactory, poor and very poor. Depending on the level of oral hygiene of the child, the program includes recommendations for both improving the hygienic condition and planning of the dental treatment for the child. According to the results of the survey, good condition was not registered in any of the children, unsatisfactory and poor hygienic condition prevailed in all age groups, which indicates the need for a comprehensive prevention and treatment program for the examined children.

**Conclusion.** The use of the developed computer program allows to carry out an integrative assessment of the level of hygiene and oral cavity condition in children and to determine the main ways to improve its effectiveness.

**Keywords:** individual oral hygiene, prevention of dental diseases, computer program

**Conflict of interests.** Authors declare no conflict of interests for this article.

**Financing.** Source of financing unspecified.

**For citation:** Nikolskaya I.A., Anisimova E.N., Katyukhina V.A. Comprehensive assessment of the hygienic condition of the oral cavity of children. Digital solution. 2025;13(2):37–41

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.2.37-41

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

**Цель исследования.** Профилактика основных стоматологических заболеваний у детей.

**Материал и методы.** Было проведено определение гигиенического состояния полости рта у 165 детей от 3 до 12 лет, проживающих на территории Религиозной организации «Никола-Сольбинский женский монастырь Переславской Епархии Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)» и Государственного учреждения Ярославской области «Переславль-Залесский санаторный детский дом» с помощью разработанной автоматизированной интегративной программы, состоящей из индекса гигиены Федорова–Володкиной,

индекса гигиены полости рта упрощенного, индекса РМА в модификации Парма, индекса КПУ, данных о наличии ортодонтической техники в полости рта и ее гигиеническое состояние.

**Результаты.** Была разработана компьютерная программа «Оценка гигиенического состояния полости рта ребенка», и на основании результатов стоматологического обследования была проведена интегративная оценка уровня гигиены полости рта. В соответствии с внутренней системой баллов программа определяет состояние полости рта ребенка как: хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное, плохое и очень плохое. В зависимости от уровня гигиены полости рта ребенка в программу включены рекомендации по улучшению как гигиенического состояния, так и планированию стоматологического лечения ребенка. По результатам проведенного обследования хорошее состояние не зарегистрировано ни у одного из детей, во всех возрастных группах преобладает неудовлетворительное и плохое гигиеническое состояние, что говорит о необходимости проведения комплексной программы профилактики и лечения обследованных детей.

**Заключение.** Использование разработанной программы для ЭВМ позволяет проводить интегративную оценку уровня гигиены и состояния полости рта у детей и определять основные пути повышения ее эффективности.

**Ключевые слова:** индивидуальная гигиена полости рта, профилактика стоматологических заболеваний, программа для ЭВМ

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Работа выполнена без спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Никольская И.А., Анисимова Е.Н., Катюхина В.А. Комплексная оценка гигиенического состояния полости рта у детей. Цифровое решение. Head and neck. Голова и шея. Российский журнал. 2025;13(2):37–41

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.2.37-41

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

研究目的：预防儿童常见口腔疾病。

材料与方法：采用自主开发的自动化集成程序，对居住在俄罗斯东正教会（莫斯科牧首区）佩列斯拉夫尔教区尼科洛 – 索尔宾斯基修道院宗教组织及雅罗斯拉夫尔州佩列斯拉夫尔 – 扎列斯基疗养院孤儿院的 165 名 3–12 岁儿童的口腔卫生状况进行评估。评估指标包括：Fedorov–Volodkina 卫生指数、简化口腔卫生指数、帕尔马改良版 РМА 指数、CPI 指数，以及口腔内正畸器具的使用情况及其卫生状况。

研究结果：开发了“儿童口腔卫生状况评估”软件程序，并基于口腔检查结果对儿童口腔卫生水平进行了综合评估。根据内部评分系统，程序将儿童口腔状况划分为：良好、满意、不满意、较差和极差。根据儿童口腔卫生水平，程序提供改善卫生状况的建议及牙科治疗计划。调查结果显示，无任何儿童口腔状况为“良好”，所有年龄组均以“不满意”和“较差”为主，表明需为受检儿童制定全面的预防和治疗方案。

结论：所开发的计算机程序可对儿童口腔卫生水平及状况进行综合评估，并明确提升效果的主要途径。

关键词：个体口腔卫生；口腔疾病预防；计算机程序

利益冲突声明：作者声明不存在利益冲突。

资助声明：资金来源未明确说明。

引用格式：Nikolskaya I.A., Anisimova E.N., Katyukhina V.A. Comprehensive assessment of the hygienic condition of the oral cavity of children. Digital solution. 2025;13(2):37–41

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.2.37-41

作者声明：作者对所提供数据的原创性及插图（表格、图片、患者照片）的发表合法性负责。

## Актуальность

В структуре стоматологических заболеваний среди детского населения большое медико-социальное значение имеют кариес зубов и воспалительные заболевания тканей пародонта. Как показывают профилактические обследования несовершеннолетних пациентов в Москве и Московской области, распространенность раннего детского кариеса остается стабильно высокой,

в младшей возрастной группе (3–5 лет) она колеблется от 60 до 70%, а по мере взросления, показатели неуклонно растут [1, 2].

Кариес является результатом дисбаланса множества факторов риска и защитных механизмов организма [3]. На развитие патологического процесса влияют: наследственность, характер питания, состав слюны, наличие общесоматических заболеваний, состояние иммунной системы, социальные и поведенческие факторы, но его начало невозможно без участия микроорганизмов [4].

Микроорганизмы зубной бляшки оказывают деструктивное воздействие не только на твердые ткани зубов, но и на ткани пародонта. Так, М.Н. Хадыева и соавт. [5] определили, что у 48,7% детей раннего и дошкольного возраста зарегистрировано наличие воспалительных заболеваний пародонта. Хронический катаральный гингивит превалирует над другими нозологическими формами воспалительных заболеваний пародонта у детей.

В связи с этим одной из приоритетных задач врача-стоматолога является профилактика заболеваний полости рта, особенно среди детского населения. Проведение профилактических медицинских осмотров регламентировано Приказом Минздрава РФ от 10 августа 2017 г. №514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» с изменениями и дополнениями от 3 июля 2018 г., 13 июня 2019 г., 19 ноября 2020 г. [6]. Согласно данному приказу, ежегодно должны проводиться осмотры полости рта детей с 2 и до 17 лет включительно. Регулярное проведение эпидемиологических обследований позволяет зарегистрировать достоверный уровень распространенности и интенсивности кариеса и заболеваний пародонта, выявить нуждаемость детского населения в лечении, планировать и реализовывать программы профилактики.

Для повышения эффективности оказываемых профилактических мероприятий необходимо совершенствовать их организацию. Комплексная оценка состояния твердых тканей зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки, эффективности индивидуальной гигиены полости рта и находящихся в ней ортодонтических конструкций представляет трудности, т.к. нет единой интегративной программы.

Данное исследование является попыткой систематизировать уже накопленные знания и создать простой алгоритм для комплексной оценки уровня гигиены полости рта у детей, позволяющий разработать индивидуальную программу профилактики для каждого пациента.

## Цель исследования

Профилактика основных стоматологических заболеваний у детей.

## Материал и методы

Были обследовано 165 детей трех возрастных групп, проживающих на территории Религиозной организации «Никола-Сольбицкий женский монастырь Переславской Епархии Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)» и Государственного учреждения Ярославской области «Переславль-Залесский санаторный детский дом». Младшую возрастную группу составили 38 девочек от 3 до 5 лет, в группу от 6 до 8 лет были включены 64 ребенка (11 мальчиков и 53 девочки), в группу от 9 до 12 лет – 63 ребенка (7 мальчиков и 56 девочек). Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова (Протокол №244 от 21.10.2024).

В младшей возрастной группе уровень гигиены определяли при помощи индекса Федорова-Володкиной. Проводилось окрашивание вестибулярной поверхности 6 нижних фронтальных зубов (321 123) индикатором зубного налета President Professional. Оценка окрашивания и подсчет результатов проводился в соответствии с принятыми в индексе критериями.

У детей от 6 до 8 лет и от 9 до 12 лет определяли индекс гигиены полости рта упрощенный (ИГР-У). Индикатором зуб-

ного налета окрашивали вестибулярные поверхности зубов 1.6, 1.1, 2.6, 3.1 и язычные поверхности зубов 3.6, 4.6. С помощью стоматологического зонда определяли наличие наддесневых и поддесневых твердых зубных отложений. Оценка результатов и определение уровня гигиены проводилось в соответствии с принятыми в индексе критериями.

При наличии у ребенка ортодонтической аппаратуры в полости рта визуально определяли наличие на ней налета.

Для определения воспаления тканей пародонта во всех исследуемых возрастных группах был выбран индекс РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный) в модификации Парма. Десну в области всех зубов окрашивали раствором Шиллера-Писарева, степень воспаления оценивали в соответствии с установленными критериями индекса.

Всем пациентам проводили клиническое стоматологическое обследование полости рта с регистрацией кариозных полостей, запломбированных и удаленных молочных и постоянных зубов. Степень активности кариеса устанавливали по Т.Ф. Виноградовой.

Для установления статистических различий использовали критерий Вилкоксона. Различия между независимыми выборками сравнивали с помощью непараметрических критериев Манна-Уитни и двух-выборочного критерия Колмогорова-Смирнова.

## Результаты

Была разработана компьютерная программа для врачей-стоматологов «Оценка гигиенического состояния полости рта ребенка» [7], главной задачей которой являлись обработка и анализ результатов стоматологического обследования и выведение персонализированных рекомендаций каждому пациенту в зависимости от уровня гигиенического состояния полости рта и стоматологического статуса. Для этого врачу-стоматологу необходимо внести в программу результаты стоматологического обследования: значения индекса гигиены, индекса РМА, индекса КПУ (индекс кариеса, пломб, удаленных зубов), данные о наличии ортодонтической техники и уровня ее гигиены. После этого программа автоматически преобразует информацию и в соответствии с внутренней системой баллов, представленной в таблице, суммирует их.

Если полученный результат не превышает 5 баллов, гигиеническое состояние полости рта ребенка оценивается как хорошее, от 6 до 15 – как удовлетворительное, от 16 до 25 – неудовлетворительное, от 26 до 30 – плохое, более 31 балла – очень плохое состояние.

В группе детей от 3 до 5 лет, в соответствии с системой баллов разработанной программы, удовлетворительное гигиеническое состояние полости рта установлено у 18,4%, неудовлетворительное – у 31,6%, плохое – у 42,1%, очень плохое – у 7,9%. У 53,8% исследуемых детей регистрировался индекс РМА от 0 до 30%, что соответствовало легкой степени воспаления десны, у 33,5% индекс был в промежутке от 31 до 60% – средняя степень тяжести воспаления десны, и у 12,7% пациентов индекс РМА был выше 60%, что свидетельствовало о тяжелой степени воспаления.

Среди детей от 6 до 8 лет удовлетворительное состояние зарегистрировано у 14,1% обследуемых, неудовлетворительное – у 34,4%, плохое – у 40,6%, очень плохое – у 10,9%. В данной возрастной группе в 39,1% случаев наблюдалась легкая степень воспаления десны, в 41,8% – средняя степень тяжести и в 19,1% – тяжелая степень.

В группе детей от 9 до 12 лет по результатам обследования у 11,2% установлено удовлетворительное гигиеническое

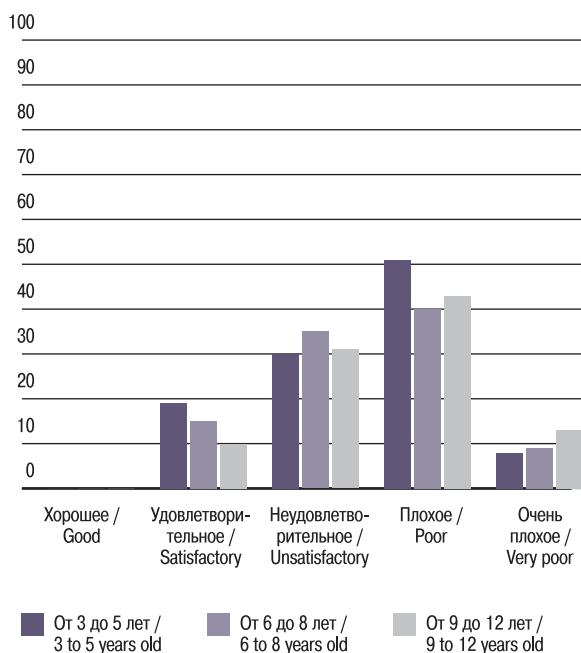


Рис. 1. Оценка гигиенического состояния детей всех возрастных групп

Figure 1. Assessment of the hygienic state in children of all age groups

состояние, у 31,7% – неудовлетворительное, у 44,4% – плохое состояние и у 12,7% очень плохое состояние. Из них у 31,1% зарегистрирована легкая степень тяжести воспаления десны, у 46,3% – средняя степень, а у 22,6% – тяжелая степень (рис. 1).

Из всех обследуемых пациентов 17,8% находятся на ортодонтическом лечении съемной или частично съемной аппаратурой. Из них у 52,6% на ортодонтической технике визуализировался налет (рис. 2).

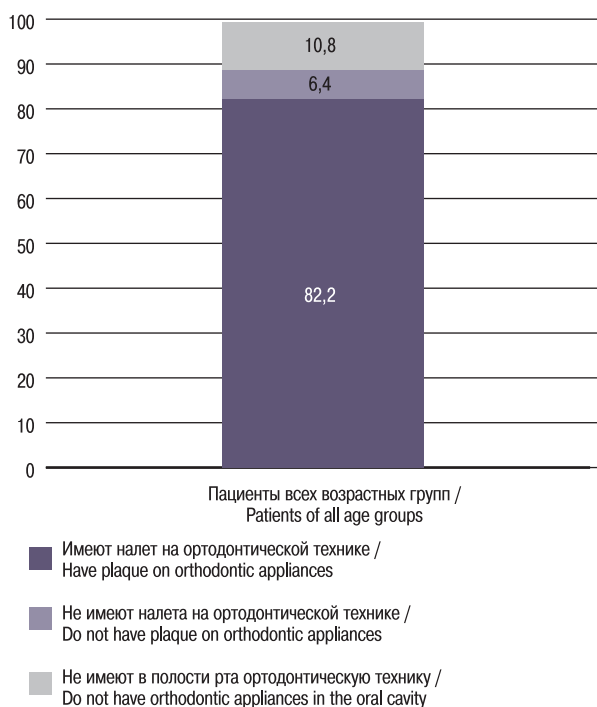


Рис. 2. Гигиеническое состояние ортодонтической техники

Figure 2. Hygienic state of orthodontic appliances

## Обсуждение результатов

Полученные данные говорят о низком уровне индивидуальной гигиены полости рта у детей всех возрастных групп, который приводит к развитию и прогрессированию стоматологических заболеваний и диктует необходимость проведения первичной и вторичной профилактики. В зависимости от уровня гигиенического состояния полости рта пациента программа дает рекомендации по средствам индивидуальной гигиены полости рта,

Таблица. Комплексная оценка гигиенического состояния полости рта ребенка  
Table. Comprehensive assessment of the oral hygiene state in a child

| Метод диагностики<br>Diagnostic method                                                                                                        | Результат диагностики<br>Diagnostic result | Баллы<br>Score |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| Индекс гигиены Федорова–Володкиной (для детей до 6 лет)<br>Fedorov-Volodkina Hygiene Index (for children under 6 years of age)                | 1,1–1,5                                    | 0              |
|                                                                                                                                               | 1,6–2,0                                    | 3              |
|                                                                                                                                               | 2,1–2,5                                    | 5              |
|                                                                                                                                               | 2,6–3,4                                    | 7              |
|                                                                                                                                               | 3,5–5,0                                    | 10             |
| Индекс гигиены ИГР-У (для детей от 7 до 18 лет)<br>Oral Hygiene Index-Simplified (IGR-U) (for children from 7 to 18 years of age)             | 0–0,6                                      | 0              |
|                                                                                                                                               | 0,7–1,6                                    | 3              |
|                                                                                                                                               | 1,7–2,5                                    | 5              |
|                                                                                                                                               | >2,6                                       | 10             |
| Индекс РМА<br>PMA Index                                                                                                                       | 0–30%                                      | 0              |
|                                                                                                                                               | 31–60%                                     | 5              |
|                                                                                                                                               | 61–100%                                    | 10             |
| Степень активности кариеса<br>Caries Activity Grade                                                                                           | 1 степень / Grade 1                        | 5              |
|                                                                                                                                               | 2 степень / Grade 2                        | 10             |
|                                                                                                                                               | 3 степень / Grade 3                        | 15             |
| Гигиеническое состояние ортодонтической аппаратуры (есть налет/нет налета)<br>Hygienic condition of orthodontic appliances (plaque/no plaque) | Нет / None                                 | 0              |
|                                                                                                                                               | Да / Yes                                   | 5              |

кратности профилактических осмотров. При хорошем гигиеническом состоянии – обучение индивидуальной гигиене и подбор соответствующих средств, плановое лечение выявленных заболеваний и профилактические осмотры 2 раза в год. Пациентам с удовлетворительным гигиеническим состоянием в дополнение к перечисленным методам рекомендуется проведение контролируемой чистки зубов. При неудовлетворительном состоянии к рекомендациям прибавляется профессиональная гигиена полости рта, а кратность профилактических осмотров увеличивается до 3 раз в год. К рекомендациям пациентам с плохим состоянием добавляется проведение реминерализующей терапии. При регистрации очень плохого состояния в список рекомендаций включается все вышеперечисленное, а число профилактических осмотров необходимо увеличить до 4 раз в год. Также программа дает комментарии в частных случаях, например при наличии средней и тяжелой степеней воспаления десны (индекс РМА>31%), что позволяет врачу-стоматологу начать соответствующее лечение.

## Заключение

Разработанная автоматизированная компьютерная программа по интегративной оценке состояния полости рта у детей может быть рекомендована для применения врачам-стоматологам на первичном этапе профилактики стоматологических заболеваний у детей. Преимуществом использования интегративной оценки является сохранение базы данных, наличие методических рекомендаций, возможность осуществлять выбор профилактических мероприятий в зависимости от гигиенического состояния и стоматологического статуса ребенка. Программа позволит повысить качество и эффективность оказываемой санитарно-просветительской работы среди детей и их родителей.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Давидян О.М., Фомина А.В., Лукьянова Е.А. и др. Анализ распространенности, интенсивности и особенностей клинического течения кариеса в период раннего детского и дошкольного возраста на основе данных профилактических медицинских осмотров. *Эндодонтия Today*. 2021;19(3):153–9. [Davidian O.M., Fomina A.V., Lukyanova E.A., et al. Analysis of the prevalence, intensity and features of the clinical course of caries in early childhood and preschool children based on the data of preventive medical examinations. *Endodontics Today*. 2021;19(3):153–9 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.36377/1683-2981-2021-19-3-153-159>.
2. Воронин П.А., Воронин В.А., Копарзова О.А. и др. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей разных возрастных групп, проживающих в районе Солнцево, Москва. *Мед. алфавит*. 2024;1:25–8. [Voronin P.A., Voronin V.A., Koparzoza O.A., et al. Prevalence and intensity of dental caries in children of different age groups living in the Solntsevo district. *Moscow. Med. Alphabet*. 2024;1(1):25–8 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-1-25-28>.
3. Милосердова К.Б., Зайцева О.В., Кисельникова Л.П., Царев В.Н. Кариес раннего детского возраста: можно ли предупредить? *Вопр. соврем. педиатрии*. 2014;13(5):76–9. [Miloserdova K.B., Zaytseva O.V., Kisel'nikova L.P., Tsarev V.N. Early childhood caries: can you prevent it? *Curr. Pediatr*. 2014;13(5):76–9 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15690/vsp.v13i5.1153>.
4. Медведицкова А.И., Баштовой А.А., Исамулаева А.З., Шатыева С.З. Влияние гигиенического статуса на активность кариозного процесса у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями на фоне бронхолегочной патологии. *Рос. стоматология*. 2023;16(1):13–8. [Medveditskova A.I., Bashtovoy A.A., Isamulaeva A.Z., Shatueva S.Z. Influence of hygienic status on the activity of the carious process in children with dentoalveolar anomalies and deformities against the background of bronchopulmonary pathology. *Rus. J. Stomatol*. 2023;16(1):13–8 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/rossstomat20231601113>.
5. Хадыева М.Н., Блашкова С.Л., Галиуллин А.Н. Распространенность заболеваний пародонта у детей до 6 лет в Республике Татарстан, в зависимости от возраста и типа семьи ребенка. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2023;23(4):361–70. [Khadyeva M.N., Blashkova S.L., Galiullin A.N. Prevalence of periodontal diseases in children under 6 years old in the Republic of Tatarstan: impact of age and family structure. *Pediatr. Dent. Dental Prophylax*. 2023;23(4):361–70 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2023-659>.
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 N514н. [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. N514n. from August 10, 2017 (In Russ.)].
7. Анисимова Е.Н., Катюхина В.А., Никольская И.А., Кравченко И.А. Патент РФ на Свидетельство о регистрации программу для ЭВМ №2024685746 13.11.2024 Бюлл. №11 Оценка гигиенического состояния полости рта ребенка. Ссылка активна на 10.03.2025. <https://new.fips.ru/registers-doc-view/fipsServlet?DB=EVM&DocNumber=2024686958&TypeFile=html> [Anisimova E.N., Katyukhina V.A., Nikolskaya I.A., Kravchenko I.A. Russian Federation Patent for Computer Program Registration Certificate No. 2024685746 from November 13, 2024. Bull. No. 11 Assessment of Hygienic State of the Child's Oral Cavity. Accessed on March 10, 2025. <https://new.fips.ru/registers-doc-view/fipsServlet?DB=EVM&DocNumber=2024686958&TypeFile=html> (In Russ.)].

Поступила 19.12.2024

Получены положительные рецензии 10.02.25

Принята в печать 24.02.25

Received 19.12.2024

Positive reviews received 10.02.25

Accepted 24.02.25

**Вклад авторов.** Все авторы внесли равноценный вклад в написание статьи.

**Contribution of the authors.** All authors contributed equally to the article.

## Информация об авторах:

Никольская Ирина Андреевна — к.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии ИС РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Адрес: 117513, Москва, Островитянова ул., д. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8042-2884>.

Анисимова Евгения Николаевна — к.м.н., доцент, профессор кафедры стоматологии и ЧЛХ МИНО «РОСБИОТЕХ». Адрес: 125080, Москва, Волоколамское шоссе, д. 11. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7109-6431>.

Катюхина Валерия Андреевна — ассистент кафедры терапевтической стоматологии ИС РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Адрес: 117513, г. Москва, Островитянова ул., д. 1; тел.: +7 (995) 503-25-59; e-mail: lera.k071295@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5092-4997>.

## Information about the authors:

Irina Andreyevna Nikolskaya — Candidate of Medical Sciences, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Russian National Research Medical University n.a. N.I. Pirogov. Address: 1 Ostrovityanova St., 117513 Moscow, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8042-2884>.

Evgenia Nikolaevna Anisimova — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH). Address: 11 Volokolamskoe shosse, 125080 Moscow. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7109-6431>.

Valeria Andreyevna Katyukhina — Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry, Russian National Research Medical University n.a. N.I. Pirogov. Address: 1 Ostrovityanova St., 117513 Moscow, Russia; tel: +7 (995) 503-25-59; e-mail: lera.k071295@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5092-4997>.